

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Departamento de Ecología



TESIS DOCTORAL

**Base de datos de biodiversidad de la Comunidad de Madrid y su
aplicación a estudios de flora y vegetación**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Beatriz Martín Castro

Director

Miguel Ángel Casado González

Madrid, 2016

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA



**UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID**

**BASE DE DATOS DE BIODIVERSIDAD DE LA
COMUNIDAD DE MADRID Y SU APLICACIÓN
A ESTUDIOS DE FLORA Y VEGETACIÓN**

TESIS DOCTORAL

BEATRIZ MARTÍN CASTRO

MADRID 2015

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA



**UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE**
MADRID

**BASE DE DATOS DE BIODIVERSIDAD DE LA
COMUNIDAD DE MADRID Y SU APLICACIÓN
A ESTUDIOS DE FLORA Y VEGETACIÓN**

TESIS DOCTORAL

BEATRIZ MARTÍN CASTRO

DIRECTOR

MIGUEL ÁNGEL CASADO GONZÁLEZ

Departamento de Ecología
Facultad de Ciencias Biológicas
Universidad Complutense de Madrid

MADRID 2015

A mis padres

Índice

Resumen	5
Abstract.....	9
Capítulo 1. Introducción	13
La diversidad biológica en la normativa legal	15
Datos y bases de datos de biodiversidad	16
Informática de la biodiversidad.....	19
Las principales bases de datos existentes en la actualidad.....	20
Bases de datos internacionales	20
Iniciativas Españolas.....	21
Bases de datos de ámbito regional	24
Recapitulación.....	26
La utilidad de las bases de datos de diversidad.....	27
Objetivos del estudio.....	28
Capítulo 2. La Base de Datos de Biodiversidad de Madrid.....	33
Introducción: Las bases de datos de biodiversidad.....	35
La Base de Datos de Biodiversidad de la Comunidad de Madrid: Estructura y funcionamiento	43
Tabla de referencias bibliográficas	44
Tablas de datos primarios de biodiversidad	45
Tabla estatus de conservación.....	47
Tabla de toponimias - Georreferenciación de los datos.....	51
Tabla de sinonimias	53
Contenido de la base de datos	54
Referencias bibliográficas.....	54

Datos primarios de biodiversidad	57
Estatus de conservación	59
Georreferenciación de los datos	63
Discusión.....	64
Perspectivas futuras de BIOCAM. Publicación de los datos en Internet.....	67
Capítulo 3. La Base de Datos de Flora de la Comunidad de Madrid	69
Introducción	71
La flora de la Comunidad de Madrid en BIOCAM	73
Resultados	78
Catálogo florístico.....	78
Distribución de las citas en el espacio y en el tiempo.....	83
Comparación con otros catálogos	87
Discusión.....	89
Valoración	92
Capítulo 4. Grado de conocimiento de la flora de la Comunidad de Madrid.....	95
Introducción	97
Material y métodos.....	99
Resultados	103
Discusión.....	107
Capítulo 5. Riqueza de especies de plantas en la Comunidad de Madrid	113
Introducción	115
Metodología	118
Resultados	121
Discusión.....	127
Capítulo 6. La Red de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad de Madrid como herramienta para la conservación de plantas	133

Introducción	135
Metodología	139
Eficiencia y eficacia de la red de reservas actual en la Comunidad de Madrid	140
Aplicación de un algoritmo de selección de áreas para la conservación de la flora en la Comunidad de Madrid	146
Resultados	149
Los espacios naturales protegidos en la conservación de la flora de Madrid	149
El Valor Florístico de Madrid	153
Selección de áreas para la conservación de la flora en la Comunidad de Madrid	156
Discusión.....	159
Conclusiones.....	167
Bibliografía.....	171
Anexos.....	197
Anexo 1. Catálogo florístico de la Comunidad de Madrid basado en BIOCAM.	199
Anexo 2. Referencias bibliográficas de las que se han extraído las citas del Catálogo florístico de la Comunidad de Madrid.	306

Desde antiguo se han realizado estudios que describen la diversidad de formas de vida de un territorio, aunque en los últimos tiempos se ha incrementado de forma exponencial su número y precisión. La información que recogen ha sido y es archivada en muy diversos formatos bibliográficos. La posibilidad de utilizar dicha información en estudios actuales tiene un claro interés, no sólo para analizar la evolución temporal de las formas de vida, sino para comprender como y porqué se han producido los cambios, y conocer la naturaleza lo más exactamente posible. Su compilación en forma de base de datos proporciona la posibilidad de un acceso rápido y completo a la información que poseen. A lo largo de una década de trabajo se han revisado de forma sistemática numerosas fuentes bibliográficas con los datos primarios de biodiversidad del territorio madrileño, y con ellas se ha confeccionado, tras su diseño e implementación, la base de datos de la Comunidad de Madrid, BIOCAM. Esta recopilación permite a investigadores y gestores responder a cuestiones básicas de ecología y biodiversidad, y tener herramientas para gestionar el medio natural madrileño.

La primera parte de la tesis describe en detalle la implementación y desarrollo de BIOCAM. El objetivo general de la base es recopilar la información existente sobre las especies de la biodiversidad madrileña, considerando todos los grupos taxonómicos. Para ser más operativa los distintos taxones se han agrupado en tres conjuntos: animales, plantas vasculares y plantas no vasculares. La Base de Datos de Plantas Vasculares dispone de información suficientemente completa como para realizar análisis detallados, ya que se han desarrollado herramientas accesorias que permiten depurar los datos para su posterior análisis. Un primer resultado de la tesis es un catálogo detallado de la Flora de Madrid, que incluye detalles de la naturalidad de cada taxón, su estado de amenaza y conservación, y su distribución a escala regional.

Con los datos de plantas vasculares disponibles en BIOCAM se han realizado diferentes estudios sobre su aplicación a casos concretos. Cada uno de ellos trata de responder objetivos concretos relacionados con el análisis de la riqueza florística de Madrid, tanto desde un punto de vista de conocimiento básico como aplicado. En primer lugar se plantea el objetivo de conocer si los datos disponibles actualmente son suficientemente completos para esta región. El estudio se plantea tanto a escala regional como a escala de detalle (unidades territoriales de 10 x 10 km). Posteriormente se analizan los patrones espaciales en la distribución de la riqueza de especies, y las causas

que determinan esa variación. Dado el distinto grado de conocimiento existente a escala local, el estudio se plantea desde una perspectiva tanto metodológica como explicativa. Finalmente, un objetivo aplicado de BIOCAM es la implementación de una metodología que permita generar información útil para la conservación, tanto de taxones como de áreas protegidas. Para ello, se analiza la efectividad de la actual red de espacios naturales protegidos para conservar tanto el conjunto de la diversidad biológica como de las especies con algún grado de amenaza.

Los resultados obtenidos indican que cuando se considera en su conjunto la Comunidad de Madrid la riqueza de especies de plantas se conoce correctamente, aunque a escala de unidades territoriales de 100 km² sólo un tercio del territorio está bien conocido. Este grado de conocimiento está relacionado con las preferencias de los investigadores por los territorios de montaña del sistema central y que además sean fácilmente accesibles. Para conocer y poder gestionar correctamente el territorio serían necesarios estudios básicos centrados en las áreas aún poco conocidas.

La Comunidad de Madrid presenta una gran heterogeneidad espacial en la distribución de sus valores de riqueza de plantas. La utilización de sólo las áreas bien conocidas para estimar modelos de riqueza pueden producir resultados pobres debido al sesgo de estos datos hacia zonas con especiales características. Como consecuencia, es preferible utilizar modelos más extrapolables en cuanto a su aplicación, aunque sean menos potentes en su valor predictivo. La variabilidad espacial de la riqueza puede explicarse a través de un modelo que da importancia a variables relacionadas fundamentalmente con el tipo de vegetación y usos del suelo y variables climáticas.

Por último, aunque los espacios naturales protegidos de Madrid recogen la mayor parte de la flora presente en la región, se detectaron 15 áreas que no están incluidas en la red de espacios protegidos y que destacan por su riqueza total, sus especies catalogadas o sus especies endémicas. Para proteger convenientemente la flora estas unidades territoriales tendrían que preservarse bajo alguna categoría de protección. Se propone que estas zonas sean integradas en los espacios protegidos con los que limitan, o se declaren nuevos espacios, como pueden ser micro reservas, que se ajusten a las características de cada parte del territorio.

Abstract

Studies that describe the diversity of life forms of a territory have been carried out during the last centuries, but nowadays its number and accuracy have increased exponentially. The information they collect have been archived in many different bibliographic formats. The possibility of using such information in current studies is interesting not only to analyze the evolution of life forms, but also to understand how and why changes have occurred, and learn about nature as much as possible. The compilation of these data in a database provides the possibility of rapid and full access to the information. During a decade of work numerous bibliographical sources with primary biodiversity data in Madrid area have been systematically reviewed, and compiled in a database of Madrid Region, BIOCAM, that has been also designed and implemented. This collection allows researchers and managers respond to basic questions of ecology and biodiversity, and provides them tools to manage Madrid environment.

The first part of the thesis describes in detail the implementation and development of BIOCAM. The overall objective of the database is to register the available information on species biodiversity of Madrid, considering all taxonomic groups. To be operational the taxa are grouped into three sets: animals, vascular and nonvascular plants,. Information in vascular plants database is complete enough to carry out detailed analysis, as long as ancillary tools have been developed to debug the data for their later analysis. The thesis first result is a detailed catalogue of Flora of Madrid, which includes details of the naturalness of each taxon, its threatened status and its conservation and distribution to regional scale.

Several studies have been carried out with the vascular plants data available on BIOCAM, to show its application to specific cases. Each of them tries to respond to specific objectives related to the analysis of the plant richness of Madrid, both from a basic and applied viewpoint. Firstly, the study considers the objective of knowing whether the data currently available are sufficiently complete for this region. The study raises both regionally and at a detailed level (territorial units of 10 x 10 km). Afterwards, spatial patterns in the distribution of species richness and the causes that determine their variation are discussed. Given the varying degree of knowledge at the local level, the study arises from a methodological and explanatory perspective. Finally, as a BIOCAM applied target, a methodology to generate useful information for conservation, both taxa and protected areas, have been implemented. For this purpose,

the effectiveness of the current network of protected natural areas to conserve both the set of biodiversity and the endangered species, is analyzed.

The results indicate that, considered as a whole, Madrid plant species richness is properly known. However, at the level of territorial units of 100 km² only a third of the territory is well known. The degree of knowledge of a territorial unit is related to the preferences of researchers for mountain areas of the central system and the existence of communication routes that provide access. To better understand and to manage properly the territory basic studies focused on areas still little known would be necessary.

Madrid Region has a large spatial heterogeneity in the distribution of plant species richness. Using only the well known areas to estimate the effect of habitat characteristics on species richness produce poor results due to the bias in the extrapolation of this information to new areas. Consequently, it is preferable to use models more representative of the whole territory although less powerful in its predictive value. The spatial variability of plant species richness can be explained by a model that places importance on variables related mainly to the vegetation and land use, and climatic variables.

Finally, although protected natural areas of Madrid gathered most plants present in the region, 15 areas that are not included in the network and noted for their total plant species richness, their catalogued species or their endemic taxa, have been described. To properly protect the flora these territorial units should be preserved under special protection. It is proposed that these areas were integrated in the network of protected areas when limiting or that small areas were declared as micro reserves, which conform to the characteristics of each part of the territory.

Capítulo 1. Introducción

La diversidad biológica en la normativa legal

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB; <https://www.cbd.int/sp/>), establecido en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, en Río de Janeiro en 1992 y ratificado por España en 1993, establece como objetivo prioritario el conocimiento y conservación de la biodiversidad (CDB: *Aichi Biodiversity target nº 19*), considerando el término diversidad como la variedad de la vida en sus formas genética, de especies y de comunidades, y el mantenimiento de los procesos ecológicos (MacArthur & Wilson, 1967). Posteriormente, la importancia de la diversidad biológica fue un tema destacado en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de 2002 celebrada en Johannesburgo, donde los líderes políticos reconocieron los beneficios que aporta a la sociedad y su importancia para aliviar la pobreza del mundo (Hobern et al., 2014). Durante esta Cumbre de Johannesburgo los Jefes de Estado se pusieron de acuerdo sobre la necesidad de reducir de forma significativa la tasa de pérdida de diversidad biológica para el año 2010, reconociéndose al CDB como el instrumento principal para su consecución (MAGRAMA, 2011a).

En 1999 se aprueba en España la Estrategia Nacional para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica, que tiene entre sus objetivos básicos el fomento de la investigación, conocimiento y formación en materia de diversidad biológica. En ella se especifica que la investigación básica debe ser prioritaria, ya que es el instrumento primordial para la conservación, potenciar el conocimiento y el estudio de la diversidad en todos sus ámbitos, estableciendo la necesidad de *“realizar inventarios que permitan una puesta al día del estado de la diversidad biológica, valorar la pérdida ya sufrida de sus diversos componentes y establecer un nivel de riqueza al que se debería llegar mediante el proceso de restauración”* (MAGRAMA, 1999).

En 2007 se aprueba la Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (Ley 42/2007), que articula la creación de un instrumento para el conocimiento del medio natural en España: el Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que tiene el objetivo de dotar al Ministerio de Medio Ambiente de *“las herramientas que permitan conocer el estado de conservación del patrimonio natural y de la biodiversidad y las causas que determinan sus cambios, para diseñar las medidas que*

proceda adoptar" (MAGRAMA, 2007). Este Inventario recopila la distribución, abundancia y estado de conservación de la fauna y flora terrestre española. Uno de sus elementos son las Bases de datos, que incluyen información sobre la distribución de las especies para permitir elaborar, entre otros documentos, cartografías. Aunque el conocimiento de la biodiversidad ha mejorado sustancialmente, se identifican todavía numerosas lagunas de conocimiento, tanto en el ámbito del inventario (taxonómico y corológico) como en el del seguimiento y conocimiento de su estado de conservación y tendencias. Así, los bancos de datos regionales se unen al esfuerzo de conocer la diversidad de su área de estudio, aunque no siempre dependen de iniciativas de las administraciones, sino que, en algunos casos son las universidades y los centros de investigación los que abordan su creación, desarrollo y mantenimiento.

El Plan Estratégico del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, planteado para el periodo 2011-2017 (MAGRAMA, 2011) sucede a la Estrategia Nacional para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica y constituye en estos momentos el elemento fundamental para el desarrollo de la Ley 42/2007. Este Plan incorpora los compromisos adquiridos por España en el ámbito internacional y comunitario en materia de biodiversidad, en particular los derivados del Plan Estratégico del CDB para el período 2011-2020 (aprobado en octubre de 2010) y la Estrategia Europea sobre Biodiversidad, adoptada en mayo de 2011 por la Comisión Europea y respaldada por el Consejo de Ministros de Medio Ambiente en junio de 2011 (MAGRAMA, 2011b). El Plan, en su sección V, dispone que *las políticas de conservación de la biodiversidad así como su gestión deben basarse en los mejores conocimientos disponibles sobre ella* (MAGRAMA, 2011a). Se trata, según el documento, tanto de generar nuevos conocimientos sobre la distribución de las especies ibéricas como de agrupar los conocimientos ya existentes en iniciativas capaces de contenerlos y de las que se puedan tomar los datos para conocer el estado y la evolución de los distintos taxones.

Datos y bases de datos de biodiversidad

La Asamblea General de las Naciones Unidas, en su resolución de 2008 sobre *Los océanos y el derecho del mar* (A/RES/63/111) expresó su preocupación de que sin datos precisos, repetibles y oportunos, sea imposible abordar cuestiones ambientales como la pérdida de biodiversidad, la destrucción de los hábitats, la gestión ecosistémica, la

contaminación, el cambio climático y la acidificación de los océanos. Existe un consenso entre los científicos de que es necesario un volumen suficientemente grande de datos de calidad para realizar estudios capaces de solucionar problemas de tipo global, regional o local (Canhos et al., 2004; Ferrier & Guisan, 2006; Ingwersen & Chavan, 2011; Krishtalka & Humphrey, 2000; Mace, 2005; Valdecasas & Camacho, 2003). Estos estudios requieren cambios metodológicos profundos con respecto a la investigación realizada en décadas previas, tanto en la forma en la que se adquieren los datos (Dawson et al., 2011), como en el desarrollo de técnicas apropiadas para transformar grandes volúmenes de datos en conocimiento real. Esta cuestión es, en estos momentos, uno de los mayores retos de la biología (Otegui et al., 2013; Sarkar, 2007).

Una parte importante de la investigación ecológica que se realiza en el siglo XXI está basada en datos primarios de biodiversidad recogidos en las bases y bancos de datos (Lira-Noriega et al., 2007). Un dato primario de biodiversidad es un fragmento de información que detalla una ocurrencia: la visualización o muestreo de un individuo perteneciente a un taxón concreto en un momento y un lugar determinados. En otras palabras, describe (en su forma más básica) lo que ha sido observado o recolectado, y el donde y cuando sucedió. Los datos adicionales que el autor del trabajo original aporte mejoran este triplete, teniendo en cuenta que podremos extraer mejores conclusiones, en términos de fiabilidad, cuanto más detallado sea el acceso a la información primaria (Schipper et al., 2008).

La agrupación y análisis de los datos primarios de diversidad en bases de datos accesibles tiene una gran utilidad a la hora de afrontar un gran número de estudios, como la distribución y abundancia de especies, los patrones espaciales y las causas que los determinan o la optimización en las estrategias de conservación. Se vuelven, así, indispensables en los muchos estudios ecológicos, ya que permiten mejorar la comprensión sobre el funcionamiento de los ecosistemas y sus servicios, y el conocimiento sobre la resistencia y resiliencia de los ecosistemas ante los cambios actuales y predichos, incluido el cambio climático, la sobreexplotación, la contaminación y la destrucción de los hábitats. La aplicación de los estudios realizados a partir de bases de datos es útil para aconsejar a los gestores, informar al público y respaldar la planificación y la toma de decisiones en el medio natural. La falta de conocimiento y de acceso a estos datos dificulta la evaluación del estado de la biodiversidad (Andréfouët et al., 2008; Ash et al., 2009).

Para tener estos datos disponibles de forma eficaz es necesario reunir registros sobre localización de especies, e incorporarlos en bases de datos exhaustivas, que son, de hecho, herramientas primarias de la investigación ecológica (Hortal et al., 2007; Michener & Brunt, 2000; Porter, 2000). Para la investigación en biodiversidad, las redes de información (BIN, por sus siglas en inglés: *biodiversity information networks*) y las bases de datos de biodiversidad intentan recolectar la información dispersa disponible en colecciones de museos y herbarios, y los datos presentados en la literatura de inventarios desarrollados con (o sin) muestreos estandarizados (ver ejemplos en (Soberón et al., 1996)). Estos datos establecen las bases para la elaboración de atlas biológicos, un buen número de estudios en patrones de biodiversidad (J. Soberón & Peterson, 2004) y el desarrollo de esquemas de conservación geográficamente explícitos (C R Margules & Pressey, 2000). La iniciativa BIN más destacada es la de GIBIF (Global Biodiversity Information Facility), que analizaremos en detalle más adelante.

Es de destacar que la metodología de los estudios cambia cuando se pasa de estudios locales, en los que el investigador puede obtener muestras directas en el campo o a través de museos y herbarios, a estudios de ámbito más general, en el que este tipo de obtención de datos se torna inabarcable (Bisby, 2000). Los investigadores son cada vez más capaces de utilizar grandes cantidades de datos de biodiversidad, hasta llegar a análisis basados en decenas de miles de registros o más (Colwell & Coddington, 1994; Gioia & Pigott, 2000; Jetz & Rahbek, 2002; Peterson et al., 2002; Rahbek & Graves, 2000). Además, su ámbito espacial puede extenderse a lo largo de áreas muy amplias (10^5 km^2 o más) a una resolución de 10 km^2 o menor (Egbert et al., 2002; Peterson, 2004; Soberón & Peterson, 2004), al contrario que los acostumbrados análisis con resoluciones mínimas de 10^4 km^2 (ver por ejemplo Cook, 1969; Rapoport, 1982; Roberts et al., 2002). Es en este sentido en el que los facilitadores de datos se vuelven realmente útiles en la recogida y organización de datos para realizar estudios globales (Guralnick et al., 2007). Un facilitador es una iniciativa (institución, base de datos o proyecto) que recoge distintas fuentes de datos en un marco común para facilitar el acceso al computo global de información a través de un único portal (Otegui et al., 2013). Estas iniciativas se engloban en una disciplina llamada bioinformática o informática de la biodiversidad.

Informática de la biodiversidad

La informática de la biodiversidad se originó cuando algunos investigadores comenzaron a utilizar bases de datos en Internet como una herramienta para gestionar y publicar información. El Grupo de Trabajo sobre Bases de Datos Taxonómicas (TDWG, por sus siglas en inglés) celebró su primer encuentro en 1985 para fomentar la estandarización y el intercambio de datos entre las mayores instituciones botánicas (Anon, 2014). Los primeros trabajos sirvieron para diseñar un sistema de información global de las especies de plantas con el objetivo de lograr interconectividad y acceso al conocimiento sobre las especies (Bisby et al., 1993). Los retos identificados en ese momento por Bisby y colaboradores continúan siendo claves para las bases de biodiversidad contemporáneas. ¿Cómo podemos adquirir los datos básicos en formato electrónico? ¿Cómo y dónde han de ser tomadas las decisiones importantes del ámbito de la taxonomía? ¿Cómo hay que organizar la recopilación de los datos y la toma de decisiones taxonómicas en instituciones y comunidades existentes? (Hobern et al., 2014).

En las décadas siguientes las colecciones de historia natural, las comunidades de taxónomos y ecólogos y los gestores de recursos avanzaron en la organización de recursos digitales ricos en datos, y disponibles en Internet. Los primeros esfuerzos se focalizaron particularmente en la nomenclatura básica y en la información sobre la distribución de especies presente en los datos asociados a especímenes de colecciones y a observaciones de campo. Iniciativas colaborativas intergubernamentales como GIBIF (www.gbif.org) y OBIS (Ocean Biogeographic Information System (<http://www.iobis.org/es>)) se alinearon para gestionar la publicación e integración de esos datos a beneficio de la comunidad investigadora (Costello et al., 2013). Paralelamente se han producido inversiones en bases de datos en otros campos, como las moleculares, bioinformática, informática geoespacial e informática ambiental (Costello & Berghe, 2006; Costello et al., 2014; Costello, 2000).

Los desarrolladores de bases de datos se plantean cuatro cuestiones fundamentales: ¿para qué se necesita la base de datos? ¿quiénes serán sus usuarios? ¿qué tipo de cuestiones podría ayudar a responder? y ¿qué incentivos deberían ser dados a los proveedores de datos? (Porter, 2000). Aun así, si los datos de diversidad son escasos, sesgados y de poca calidad, la utilidad de las bases de datos puede limitarse, incluso cuando todos los datos disponibles en la bibliografía y las colecciones hayan sido

recolectados exhaustivamente (Hortal et al., 2007). Para solventar este problema en los últimos tiempos se ha incrementado notablemente el desarrollo y la aplicación de metodologías diseñadas para evaluar lo completas que son las bases de datos (Colwell & Coddington, 1994; Murguía & Villaseñor, 2000; Petersen et al., 2003; Prendergast et al., 1993; Soberón & Llorente, 1993) que permiten, además, una evaluación cuantitativa de la adecuación y robustez de los datos utilizados para los análisis de biodiversidad (J. Soberón & Peterson, 2004).

Las principales bases de datos existentes en la actualidad

Un buen número de BINs están presentes en Internet en estados de mayor o menor desarrollo y completitud. Vamos a reseñar aquí, por un lado las más importantes a nivel internacional y nacional, y por otro, aquellas pertenecientes a otras regiones españolas que pueden ser comparables con la Base de Datos de Biodiversidad de la Comunidad de Madrid (BIOCAM), desarrollada en esta tesis. Para cada una se indica su objetivo, su ámbito regional y taxonómico, la entidad responsable de la misma, y el número de registros disponibles. Además se intentará determinar el grado de utilización de la base, la calidad de la misma y sus posibilidades de uso. Algunos de estos sistemas no son estrictamente recopilaciones de datos primarios, por lo que su función y sus objetivos se alejan de los propósitos de esta memoria. Sin embargo, se consignan aquí por ser representativos en su temática y por representar herramientas de apoyo a las bases de datos primarios.

Bases de datos internacionales

Global Biodiversity Information Facility (GBIF)

A nivel internacional, la iniciativa más destacada de recopilación de datos es la base GBIF. Constituye una infraestructura abierta sostenida por una institución intergubernamental que nace oficialmente en 2001 y que comprende en la actualidad 53 países y 43 organizaciones internacionales. España es socio fundador desde 2001 y su nodo dentro de la red, coordinado por el CSIC, incluye en la actualidad 75 centros de investigación, universidades o administraciones ambientales. El objetivo general de GBIF es dar acceso, a través de Internet, de manera libre y gratuita, a los datos de biodiversidad de todo el mundo. GBIF es una red de bases de datos interconectadas que pretende ser una herramienta básica para el desarrollo científico de los países y

contribuir significativamente a una mejor protección y uso de la biodiversidad en el planeta (GBIF, 2015).

GBIF fomenta y ayuda a diversas instituciones a publicar sus datos de acuerdo con estándares comunes. Proporciona un único punto de acceso, a través de su portal (www.gbif.org) a más de 500 millones de registros, compartidos de forma libre y gratuita por cientos de instituciones, siendo la mayor base de datos de biodiversidad en Internet. Los datos se refieren a más de 1,5 millones de especies de todos los reinos recolectados durante los tres últimos siglos.

European Nature Information System (EUNIS)

EUNIS (<http://eunis.eea.europa.eu/>) facilita acceso a información sobre especies y subespecies de todos los grupos taxonómicos de interés para la conservación de la biodiversidad y la naturaleza en Europa. Los datos de EUNIS son recolectados y mantenidos por el *European Topic Centre for Biodiversity and Nature Protection* (ETC/NPB) de la Agencia Europea de Medio Ambiente y la *European Environmental Information Observation Network*. Incluye datos sobre especies, hábitats y localidades recopilados dentro del marco de la Red NATURA 2000, o bien por ETC/NPB, procedente de literatura y otras fuentes de datos de referencia. En estos momentos recopila datos de 278.000 taxones presentes en Europa. Utiliza mapas interactivos y herramientas avanzadas de búsqueda cruzada, enlazando especies, tipos de hábitat y localidades.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)

La UICN proporciona a través de su página web (<http://www.iucnredlist.org/>) las listas rojas de especies amenazadas del mundo. Consultando su base de datos se obtiene información acerca del estatus de conservación de especies, subespecies, e incluso de determinadas poblaciones, así como información acerca de la distribución y del tipo de amenazas. No es un banco de datos primarios de diversidad.

Iniciativas Españolas

Banco de Datos de la Naturaleza - BDN

El Banco de Datos de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente contiene distintos tipos de información, desde la Red Española de Espacios Protegidos y la Red

Natura 2000, al Inventario Nacional de Hábitats y Taxones o la base cartográfica nacional. (<http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/default.aspx>). Aunque es una recopilación de información ambiental, no es un banco de datos primarios de biodiversidad.

Programa ANTHOS

ANTHOS (<http://www.anthos.es/>) es un sistema de información sobre las plantas de España desarrollado a través de un convenio entre la Fundación Biodiversidad y el Real Jardín Botánico (CSIC), y financiado por el Ministerio de Medio Ambiente. El sistema permite generar mapas de distribución y listas patrón de plantas en la región administrativa, localidad toponímica o cuadrícula UTM seleccionada. Los datos proceden de la información acumulada en el marco del proyecto *Flora Ibérica*.

Su base de datos tiene actualmente más de 1,5 millones de registros extraídos de diversas publicaciones científicas (revistas esencialmente), incluyendo, además información correspondiente al estatus de conservación, y material gráfico (láminas y fotografías). No indica el número de especies o de taxones consignados.

Fauna Ibérica

Fauna Ibérica (www.faunaiberica.es) es un proyecto cuyo objetivo consiste en la realización de estudios científicos que permitan conocer mejor la biodiversidad animal en el ámbito íbero-balear. El proyecto está auspiciado por el Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC) y agrupa datos sobre biodiversidad zoológica procedente de diferentes investigaciones que generan una abundante información, tanto recopilación crítica, como datos novedosos. Estos registros se encuentran digitalizados y su acceso es libre en Internet a través de un banco de datos llamado *Iberfauna*. No dispone de indicadores referentes al número de registros o de referencias, ni tampoco del número de especies presentes en la base de datos.

Proyecto Flora Mycologica Ibérica (FMI)

El Proyecto *FMI* (http://www.rjb.csic.es/fmi/FMI_pag_principal.htm) es una iniciativa del Real Jardín Botánico de Madrid (CSIC) que financia la Dirección General de Enseñanza Superior del Ministerio de Educación y Ciencia. Su objetivo consiste en la elaboración de una obra de síntesis que permita la identificación de los hongos que,

de modo espontáneo, fructifican en la Península Ibérica e Islas Baleares, quedando excluidos los hongos parásitos del hombre y otros mamíferos. El ámbito geográfico de estudio se sitúa en el Mediterráneo Occidental y abarca territorios de España, Portugal y Andorra. La flora, en su conjunto, se estructura como una serie que, bajo el título genérico de *Flora Mycologica Iberica*, publica con numeración correlativa los diferentes volúmenes según van editándose, sin seguir un orden sistemático preestablecido. La información bibliográfica y corológica recopilada por el proyecto está disponible en la serie Cuadernos de Trabajo de FMI así como en las bases de datos del proyecto.

La base de datos puede consultarse a través de GBIF. Según esta fuente, FMI contiene 54.138 registros (44.376 de hongos y 9.762 de protozoos) de 2.161 especies (1.821 de hongos y 341 de protozoos).

Sistema de Información de la Vegetación Ibérica y Macaronésica (SIVIM)

SIVIM (<http://www.sivim.info/>) es un sistema de Información de la Vegetación Ibérica y Macaronésica que reúne 145.672 inventarios florísticos, principalmente de la España peninsular (en menor medida Portugal) y las islas Baleares. Este proyecto de investigación está coordinado por las universidades de Barcelona, Castilla-La Mancha, León y País Vasco. La informatización y publicación web de inventarios se realiza mediante el paquete de programas VegAna. Se nutre exclusivamente de publicaciones y en la actualidad incluye 2.440.152 referencias de plantas. Permite la elaboración de mapas y la búsqueda y extracción de listados por localidad o coordenada UTM.

InvasIBER

InvasIBER (<http://invasiber.org/>) nace del proyecto *InvasIBER: website sobre la introducción de especies exóticas en España*, financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología a través de una Acción Especial en el año 2002. Pretende ofrecer una plataforma en Internet de divulgación sobre la problemática de la introducción de especies exóticas en la Península Ibérica. Toda la información queda recogida en una base de datos, que puede consultarse a través de su página web. No es una base de datos primarios de biodiversidad, aunque proporciona información sobre la distribución nativa y en la Península ibérica de cada taxón exótico.

Bases de datos de ámbito regional

Banco de Datos de Biodiversidad de Cataluña (BioCat)

BioCat (<http://biodiver.bio.ub.es/biocat/>) es una recopilación de toda la información sobre la biodiversidad catalana. Se desarrolla con la informatización de todas las citas disponibles de las especies que se hallan en este territorio de los grupos de flora, briófitos, algas, hongos, líquenes, vertebrados e invertebrados. En la actualidad cuenta con 273.7901 citas de 28.284 taxones procedentes de 7.246 referencias bibliográficas. Esta información se complementa con otros datos de interés, como biología, distribución o ecología de las especies que permiten conocer su estado de conservación, grado de amenaza, rareza, endemicidad, etc. Los datos de la base se consultan a través de su página web, aunque también están consignados en GBIF.

Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana

El Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana (<http://bdb.cma.gva.es/>) ofrece información sobre listas patrón de especies presentes en dicho territorio, búsqueda de taxones por criterios geográficos, información sobre el estatus legal de los distintos taxones, información sobre la distribución en forma de mapa, etc. Adicionalmente, se incluye un sistema de búsqueda avanzado que permite localizar la información deseada utilizando distintos criterios. Actualmente comprende 1.753.435 registros asociados a 19.058 especies. Como en el caso anterior, los datos de la base se consultan a través de su página web, aunque también están consignados en GBIF.

Servicios de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía

La Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM) tiene como objetivo la integración de toda la información sobre el medio ambiente andaluz generada por todo tipo de centros productores de información ambiental en la Comunidad Autónoma. Desde 1984 la Junta de Andalucía ha desarrollado un trabajo de recolección y coordinación de la información ambiental y de los recursos naturales de Andalucía. Este programa, denominado Sistema de información geográfica-ambiental de Andalucía (SinambA), es el antecedente de la REDIAM y se convierte en su núcleo tecnológico normalizador en cuanto a bases de referencia, metadatos, estructuración, etc.

La información del banco de datos puede consultarse en su propia página web (http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/jsp/biodiv/datos_usu_publico.jsp?lr=la ng_es), aunque 421.246 registros se localizan el Portal de Datos de GBIF España. Estos registros no son la totalidad de los que se encuentran en el banco de datos, donde se pueden consultar la información relativa a las distintas especies, dado que no permite acceder al conjunto de los datos.

Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (BIOTA)

El Proyecto Biota-Especies es un conjunto de actuaciones para desarrollar el Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (<http://www.biodiversidadcanarias.es/atlantis/common/index.jsf>) en el que están contenidos los organismos marinos y terrestres que viven en el Archipiélago. Se puede obtener información sobre diferentes aspectos de las especies o bien listados de especies localizadas en un lugar concreto de las islas. La base de datos tiene un total de 22.032 registros de especies diferentes divididas en los principales grupos taxonómicos.

Infraestructura de Datos de Biodiversidad de Navarra

La Infraestructura de Datos de Biodiversidad de Navarra es una iniciativa en desarrollo del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente de la Comunidad Foral de Navarra que presenta información sobre las especies de fauna y flora de especial interés presentes en Navarra, de sus hábitats y sobre lugares importantes para la conservación de la biodiversidad. En estos momentos dispone únicamente de datos de flora, contando con 105.523 registros de 3072 especies (incluidas nativas, exóticas y cultivadas). Los datos pueden consultarse en GBIF.

Atlas de la flora de Aragón

El Atlas de la Flora de Aragón (<http://www.ipe.csic.es/floragon/>) es un proyecto conjunto del Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC) y el Gobierno de Aragón. Ofrece información detallada sobre las plantas de ese territorio. Para cada uno de los taxones, se muestra información nomenclatural, descripciones, distribución, fenología, conservación, mapas e iconografía. Describe 3.398 especies de plantas y 691 de briófitos, así como un buen número de taxones de hongos. Al ser un atlas, no es estrictamente una base de datos primarios de biodiversidad.

Herbario Virtual del Mediterráneo Occidental

El Herbario Virtual del Mediterráneo Occidental (<http://herbarivirtual.uib.es/cas-med/>) es una página web surgida del Herbario Virtual de las Islas Baleares. Recoge información y una amplia galería de imágenes de las plantas vasculares de la cuenca del Mediterráneo Occidental. El proyecto está liderado por el área de Botánica de la Universidad de las Islas Baleares y actualmente participan también las Universidades de Barcelona y de Valencia. Se ha estructurado en fichas, o páginas propias para cada especie vegetal tratada. La mayor parte de las especies representadas corresponden a plantas autóctonas, pero también hay algunas especies de cultivadas y ornamentales.

Base de datos de plantas vasculares del País Vasco

Base de datos creada en 2006 por el departamento de Botánica de la Sociedad de Ciencias Aranzadi con la financiación del Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno Vasco. Contiene información sobre plantas vasculares procedentes de citas que aparecen en la bibliografía del País Vasco y territorios limítrofes. Actualmente, cuenta con 182.899 registros informatizados de citas correspondientes a 5.993 especies de las cuales 1.145 incluyen su nombre en euskera y 1.762 en castellano. Asimismo, están registrados 2.062 libros/artículos de los cuales 896 están disponibles en formato digital.

Recapitulación

Aunque en la actualidad se tiene la posibilidad de acceder a una amplia información ambiental, sólo un pequeño número de bases de datos recogen datos primarios de biodiversidad. A nivel internacional GBIF destaca por la gran cantidad de datos que pone a disposición del público, y el número creciente de instituciones que depositan allí sus datos. En general, su sistema de búsqueda de información es de fácil uso y es posible descargar los datos completos (en bloques de 500.000 registros) para su posterior análisis. El nodo español de GBIF (<http://datos.gbif.es/>) dispone de 11.224.977 registros, procedentes de 177 juegos de datos. La mayor parte de bases de datos españolas tienen sus datos volcados en este sistema, tanto si disponen de un servidor propio de datos como si no lo tienen.

Los bancos de datos primarios a nivel nacional están mayoritariamente divididos por grupo taxonómico. Las plantas están registradas en Anthos, los animales en Fauna

Ibérica y los hongos en Flora Mycológica Ibérica. La completitud, el número de registros y la accesibilidad a los mismos de las tres bases es muy diferente, estando todas ellas en pleno desarrollo.

No todas las regiones o Comunidades Autónomas disponen de un banco de datos de diversidad. Las bases de datos de Cataluña, Comunidad Valenciana, Andalucía y Navarra se encuentran en distintas fases de su proceso de desarrollo. El resto de regiones, incluida Madrid, no disponen, en estos momentos, de este tipo de sistemas de información publicados en Internet.

La utilidad de las bases de datos de diversidad

Las bases de datos de diversidad generadas a partir de datos primarios permiten su utilización en un amplio abanico de objetivos, incluyendo no solo la investigación científica sino también su aplicación en educación, conservación o manejo de recursos naturales, entre muchos otros (ver la revisión de Chapman & Speers, 2005). Así, considerando únicamente la base de datos de GBIF se han realizado más de 1.000 publicaciones científicas (GBIF, 2015) en estudios que abarcan desde los impactos del cambio climático, las áreas prioritarias para la conservación de especies hasta estudios sobre la dispersión de plagas y enfermedades. Los datos primarios procedentes de colecciones, artículos científicos, libros, tesis doctorales, informes, etc., son aún más valiosos cuando forman parte de un BIN, ya que proporcionan información a un público más numeroso.

Los BIN tienen, en primer lugar, una utilidad científica *sensu stricto*, es decir, de descripción de la realidad. En este sentido, gracias a estas recopilaciones se realizan estudios e investigaciones de carácter taxonómico, corológico, elaboración de floras o faunas de una determinada región, además de guías de campo, listas patrón e inventarios, filogenias o parataxonomía (Bickford et al., 2004; West & Whitbread, 2004). Los datos contenidos en estas infraestructuras son también útiles para la realización de estudios biogeográficos de distribución de especies, que se pueden concretar en atlas de distribución, en proyectos de modelización de la distribución de especies, y en estudios de decaimiento de especies amenazadas (Austin, 2002; Kurtto, Sennikov, & Lampinen, 2013). Son frecuentes también, los proyectos sobre biodiversidad de especies y poblaciones, así como los estudios sobre riqueza y densidad de especies, análisis sobre la viabilidad de las poblaciones, interrelaciones entre

especies, etc., que parten de datos primarios (Colwell, 2013; Ferrier et al., 2002; Purvis et al., 2000).

En un contexto de conservación, las bases de datos son también interesantes para trabajar con especies amenazadas o invasoras, o con especies migratorias. Además, pueden potenciar investigaciones sobre el impacto que el cambio climático está ejerciendo en la distribución de especies nativas, la producción primaria o la desertificación (Siqueira & Peterson, 2003; Warren et al., 2013). También ha demostrado su utilidad en aplicaciones ecológicas, evolutivas y de genética de especies. Por ejemplo, se pueden elaborar mapas de vegetación, estudiando la pérdida de hábitats, el funcionamiento ecosistémico, encontrando las zonas poco estudiadas para un mejor diseño de muestreos (Englander & Hoehn, 2004; Pergams & Nyberg, 2001). Igualmente, estas bases de datos son fundamentales, si no imprescindibles, en la regionalización ambiental y en la planificación para la conservación. En este sentido son utilizadas para hacer valoraciones de la biodiversidad, para la identificación de áreas de prioridad para la conservación, para la selección de reservas, y su complementariedad (Belbin, 1993; Zafra Calvo, 2006).

Objetivos del estudio

La presente tesis doctoral surge de un contrato de investigación suscrito entre el Departamento de Ecología de la Universidad Complutense de Madrid y la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid. Dicho contrato, con el título de “Estudios e investigaciones ambientales en el Centro de Investigaciones Ambientales de la Comunidad de Madrid denominado Fernando González Bernáldez”, se desarrolla durante el periodo 2002-2008 e incluye entre sus múltiples objetivos la elaboración de una base de datos de la diversidad presente en el ámbito de la Comunidad de Madrid (BIOCAM). Su objetivo principal es el de conocer y poder valorar la riqueza de las especies de dicho territorio, de acuerdo con las normativas de medio ambiente anteriormente mencionadas.

La base de datos BIOCAM pretende ser un facilitador de los datos de biodiversidad generados en la región de Madrid por los distintos investigadores a lo largo del tiempo. Para ello recopila la información existente en una amplia gama de soportes bibliográficos, consiguiendo una compilación amplia y original, aunque aún incompleta, de los datos primarios de biodiversidad de la Comunidad de Madrid. Este

conjunto de datos no puede ser encontrado de forma agrupada en ningún otro BIN de los publicados hasta el momento. Esta recopilación es necesaria para tener una perspectiva global de la biodiversidad de la región, que permita a investigadores y gestores responder, tanto cuestiones básicas de ecología y biodiversidad (cuál es la distribución de las especies en el territorio, cómo ha sido su evolución a lo largo del tiempo, etc.), así como responder a preguntas sobre cómo gestionar el medio natural de madrileño y si la aplicación de planes o actuaciones de gestión están dando lugar a los cambios esperados (seguimiento y evaluación).

Habitualmente, los sistemas de almacenamiento de la información sobre biodiversidad se crean y mantienen con unos recursos limitados. El diseño de bases de datos más apropiado para la administración a largo plazo de la información sobre biodiversidad no es necesariamente una base de datos complicada y altamente normalizada bien ajustada a la complejidad de la información, sino un diseño simple que se centre en la información más importante (Morris, 2005). Esto no significa que el diseño no sea importante, un buen diseño de la base de datos es de vital importancia para la administración de la información sobre biodiversidad. En el contexto de recursos limitados, un buen diseño incluye una cuidadosa selección de cuál es la información más importante que permita la mejor programación y administración de la información (Morris, 2005). Teniendo estas limitaciones en consideración el diseño de BIOCAM se ha ajustado a los recursos disponibles. Primeramente utilizó el gestor de bases de datos FileMaker, aunque posteriormente se rediseñó para Microsoft Access. La información recogida, en tablas de datos relacionales, se ha limitado a aquellos campos que se han considerado de mayor interés para los estudios a los que está orientada.

El objetivo general de BIOCAM es recopilar la información existente sobre las especies de la biodiversidad madrileña. Considera todos los grupos taxonómicos, aunque por cuestiones de operatividad los datos primarios se han agrupado en tres conjuntos: animales, plantas vasculares y plantas no vasculares. En primer lugar, en el Capítulo 2 se hace una descripción de la estructura con la que se ha creado esta base de datos, justificando los campos considerados y los procesos de validación realizados. Igualmente se analiza en contenido disponible en la actualidad, centrándose especialmente en los grupos taxonómicos que se considera disponen de una información más parcial: el de animales y plantas no vasculares. Para que una base de datos pueda servir de apoyo a la comunidad científica y gestora es necesario que esté disponible de

forma abierta. Por ello, al final de este segundo capítulo se plantea la publicación de BIOCAM en Internet, ya sea a través de un servidor propio, o dentro de un gestor de bases de datos de biodiversidad como el GBIF.

Los siguientes capítulos se centran exclusivamente en la Base de Datos de Plantas Vasculares de BIOCAM, al disponer dicho grupo taxonómico de una información más completa que permite un análisis en detalle. En el Capítulo 3 se desarrollan las herramientas accesorias (estudio de las sinonimias, homogenización de la taxonomía, etc.) que permiten depurar los datos para su posterior estudio. Igualmente, se ofrece un catálogo detallado de la Flora de Madrid, de la que además se pueden obtener detalles de la naturalidad del taxón, su estado de amenaza y conservación, y su distribución a grandes rasgos.

En los siguientes capítulos se plantean algunos ejemplos de la utilidad de disponer de una base de datos como BIOCAM. Cada uno de ellos trata de responder objetivos concretos relacionados con el análisis de la riqueza florística de Madrid, tanto desde un punto de vista de conocimiento básico (Capítulos 4 y 5) como aplicado (Capítulo 6). En primer lugar (Capítulo 4) se plantea el objetivo de conocer si los datos disponibles actualmente son suficientemente completos para esta región. El estudio se plantea tanto a escala regional (¿el catálogo florístico de Madrid recoge la totalidad de especies presentes?) como a escala de detalle (¿el grado de conocimiento que se tiene de las distintas unidades territoriales es equivalente, o hay territorios mejor o peor estudiados?). Posteriormente se analizan los patrones espaciales en la distribución de la riqueza de especies (Capítulo 5), y las causas que determinan esa variación. Dado el distinto grado de conocimiento existente a escala local, el estudio se plantea desde una perspectiva tanto metodológica (¿qué influencia tiene el grado de conocimiento en los resultados obtenidos?) como explicativa (¿qué factores son los principales determinantes de la riqueza de especies?).

Un objetivo aplicado de BIOCAM es la implementación de una metodología rápida y efectiva que permita llevar a cabo proyectos destinados a generar información útil para la conservación, tanto de taxones como de áreas protegidas. Para ello, en el Capítulo 6 se analiza la efectividad de la actual red de espacios naturales protegidos para conservar tanto el conjunto de la diversidad biológica como de las especies con algún grado de amenaza. Los resultados obtenidos permiten proponer alternativas a los

espacios naturales protegidos para paliar o complementar las carencias existentes en la actual red.

Capítulo 2. La Base de Datos de Biodiversidad de Madrid

Introducción: Las bases de datos de biodiversidad.

Una base de datos es una recopilación de datos estructurada con una finalidad definida (Escalante Espinosa et al., 2000). El objetivo del Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad de Madrid (BIOCAM) es recopilar la información existente sobre especies de cualquier reino que hayan sido citadas en este territorio. Su estructura debe contemplar no sólo la organización de los datos originales disponibles sino también los controles de calidad necesarios para su utilización en diferentes estudios de biodiversidad (Fig. 1).

BIOCAM, como el resto de las bases de datos de biodiversidad, debe conciliar dos requisitos básicos. Por un lado debe representar lo más fielmente posible la realidad, y por otro, la información que en ella se encuentre, ha de ser comparable y analizable. Ambos requerimientos deben ser tenidos en cuenta tanto en el proceso de recogida como de grabación de los datos existentes.

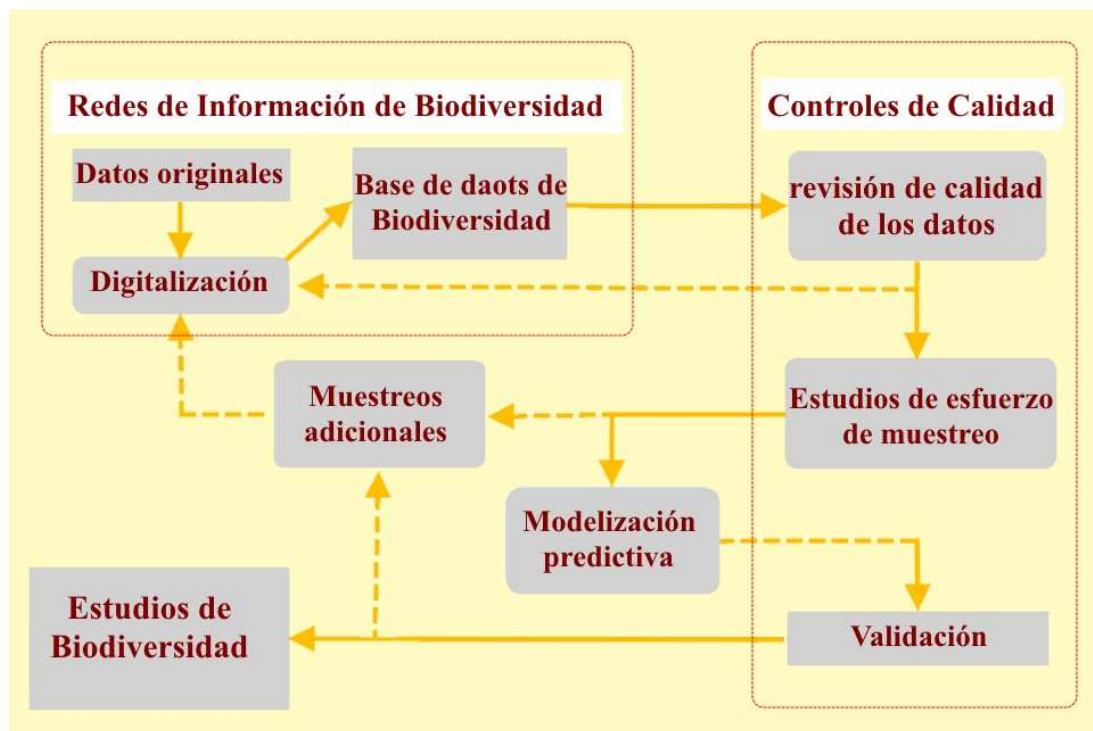


Figura 1. Proceso de recolección, revisión y uso de los datos de biodiversidad. Esquema modificado de Hortal et al. (2007)

Los datos son, en un sentido epistémico, representaciones precisas y bien definidas de observaciones, descripciones o medidas de un referente (objeto, fenómeno o evento) registrados de forma bien especificada y estandarizada (AnthroDPA Metadata Working Group, 2009; Moritz et al., 2011). Un "dato primario de biodiversidad" se

define como un texto digital que aporta información sobre la presencia de un organismo (GBIF, 2008), una observación que sitúa a un determinado taxón en un espacio y en un momento dado (Soberón et al., 2007). Según esta definición los datos están intrínsecamente relacionados con publicaciones científicas, que tendrán que ser citadas de la forma más eficiente posible para hacer posible el acceso a la fuente original.

Los datos de ocurrencia de especies (*species-occurrence data* o datos originales) son aquellos que, al incluirlos en la base de datos, al digitalizarlos, se transforman en "datos primarios de biodiversidad". Los datos de ocurrencia incluyen, por ejemplo, a los especímenes o lotes almacenados en museos y herbarios, también a los datos observacionales y los procedentes de muestreos. Son datos que están referenciados en el espacio y en el tiempo, registros con referencias geográficas que los anclan a una localización espacial geográficamente definida ya sea a través de coordenadas concretas (latitud y longitud o coordenadas UTM) o descripciones literarias (por ejemplo localidad, municipio o región, altitud, etc.) (Chapman, 2005b; Kelling, 2008).

El proceso de incorporación de registros a las bases de datos de biodiversidad (grabación) no debe entenderse como una mera digitalización de los datos de ocurrencia. Son necesarios algunos controles de calidad que aseguren la fiabilidad y utilidad de dichos registros, especialmente evaluar la exactitud taxonómica (Dillon & Fjeldsa, 2005; Valdecasas & Camacho, 2003), la precisión de su localización geográfica (Chefaoui et al., 2005) y la exhaustividad de los datos incorporados a la base de datos (Hortal et al., 2007).

Es importante tener en cuenta la enorme diversidad de fuentes de las que pueden proceder los datos primarios. Los distintos datos procedentes de diferentes tipos de publicaciones o colecciones no suelen ser comparables ni en cuanto a sus características, ni en la exhaustividad con que han sido recogidos. Por ejemplo, los datos procedentes de tesis doctorales en las que se realizan estudios con inventarios de campo son un ejemplo de descripción exhaustiva de pequeñas áreas del territorio con respecto a un grupo taxonómico concreto. Sin embargo, los datos procedentes de artículos en los que se describe una nueva especie en un territorio dan datos de pocos taxones, normalmente con localización geográfica muy exacta. Son diferentes asimismo los datos provenientes de trabajos antiguos, en los que se describen itinerarios de campo y se indican los taxones encontrados, muchas veces con poca concreción taxonómica, sesgo en cuanto a las especies referenciadas y mala localización geográfica (Chapman,

1999) a través de topónimos antiguos que se refieren a amplias áreas no geolocalizables a un buen nivel de detalle. Este es el caso de datos en los que se consigna como localidad "Sierra de Guadarrama" o "Sur de la provincia", o con localizaciones que han sido añadidas *a posteriori* por personas distintas al recolector (Chapman, 1992). Muchos de estos registros generan problemas metodológicos como fuente de datos de presencia de especies, o cuando se utilizan para estudiar la distribución de determinados taxones (Chapman, 2005a).

Los errores y los sesgos de la recolección, revisión y uso de los datos de biodiversidad se dan en cada una de las fases del proceso identificado en la Figura 1. Incluso en el trabajo previo a la implementación de las bases de datos es posible encontrar errores, como los debidos a la captura de los datos en el campo. La forma en la que se realiza esta captura de datos es un factor que influye en la calidad de los mismos. En muchas ocasiones los datos se recogen de forma oportunista en vez de hacerlo sistemáticamente (Chapman, 1999; Williams et al., 2002), lo que puede dar lugar a grandes sesgos espaciales, por ejemplo sobreestima en áreas relacionadas con cursos de ríos o con redes de carreteras (Chapman, 1999; Lampe & Riede, 2002; Margules & Redhead, 1995; Peterson et al., 2002).

Por su parte, los datos procedentes de colecciones de museos de historia natural y/o de herbarios, así como la mayoría de los datos observacionales, aportan información únicamente referida a la presencia de un taxón concreto en un lugar y tiempo determinado, pero no informan sobre las ausencias o las presencias de los mismos taxones en otros lugares o en otros momentos (Peterson, 1998). Esta cuestión restringe su uso en algunos modelos ambientales, pero suelen ser las únicas colecciones de información biológica que aportan información sobre los últimos 200 o 250 años (Chapman, 2005a).

También aportan sesgos las observaciones referidas a áreas de gran escala, debido a que las referencias son poco precisas, por lo que al asignarles una localización espacial se pueden generar errores. Estos datos no son adecuados para los análisis a escalas más detalladas, y si no se destacan pueden ser fuente de error.

Por último, se puede producir una mala determinación, no intencionada, del taxón por parte del recolector. Nombres incorrectos, ambiguos o sinónimos son un problema fundamental para el estudio de la biología comparada y la biodiversidad (Dayrat, 2005).

Si los nombres de los taxones son incorrectos, al comparar las observaciones se obtienen medidas abultadas de la riqueza de especies, que llevará a conclusiones erróneas en los análisis (Bortolus, 2008; J. Soberón & Peterson, 2004). Aunque se ha hecho un gran progreso al desarrollar taxonomías globales acreditadas (Global Names Index, 2013; The Plant List, 2013), y existe una creciente disponibilidad de fuentes digitalizadas de nombres científicos de taxones (International Plant Names Index (<http://www.ipni.org/>), Global Names (<http://gni.globalnames.org/>), Tropicos (<http://www.tropicos.org/>), ZooBank (<http://zoobank.org/>), Encyclopedia of Life (<http://eol.org/>), Integrated Taxonomic Information System (<http://www.itis.gov/>), Catalogue of Life (<http://www.catalogueoflife.org/>)), así como portales de ayuda a la identificación (Global Names, ZooBank) y de taxonomía (Tropicos, The Plant List), todavía no existe una solución para la acumulación de nombres erróneos y sinonimias en la literatura científica (Boyle et al., 2013).

Una vez localizadas las fuentes los datos de ocurrencia deben grabarse en el banco de datos. Estos datos son extraídos de artículos científicos, tesis doctorales, herbarios, colecciones, y comunicaciones con autores, es decir, de fuentes científicas fiables. Aun así, las diferencias entre las fuentes hacen que exista un grado de incertidumbre que debe ser definida como una medida de la falta de grabación o especificación, de conocimiento o de información por parte del autor del trabajo. La incertidumbre es una propiedad de la comprensión de los datos por parte del autor, y está referida a este más que a los datos *per se*. Siempre existe incertidumbre en los datos, la dificultad consiste en grabar, entender, acotar y visualizar esta incertidumbre para que los demás también puedan entenderla (Chapman, 2005b).

Otra fuente de error es la debida a la entrada de datos en la base de datos, el cual se puede reducir a través de la realización de un buen diseño de la base de datos apoyado con interfaces de usuario que minimicen la posible entrada de errores (por ejemplo campos que se chequeen contra tablas de referencias, tablas de estándares, listas desplegables con valores predeterminados, etc.). También se minimiza este error si se utiliza software adecuado del que se haya tenido una formación previa o, como última solución, se puede contar con la supervisión de expertos que lleven a cabo trabajos de comprobación (Costello et al., 2014)

Dentro de los bancos de datos se pueden encontrar errores de muy distintos tipos. En este sentido, por ejemplo la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la

Biodiversidad de México, CONABIO, ha realizado un estudio de los principales tipos de errores encontrados en las bases de datos de biodiversidad (CONABIO, 2014). El primer tipo es la omisión. Se refiere a la falta de información en alguno de los campos clave de la Base de Datos, es decir, aquellos campos que si se encuentran vacíos, no son útiles en ningún caso. En BIOCAM los únicos campos clave son “especie” y “referencia”, aunque dependiendo del objetivo del banco de datos puede incluirse "localidad" y "fecha".

Otro tipo importante de error está relacionado con la ausencia de información en campos secundarios, que puede ser total, cuando un campo está vacío, o contener expresiones que indican falta del dato (por ejemplo 0, “_”, “-”, “unkown”, “n.d.”, “none”) o puede ser incompleta o incomprensible. En nuestro caso, debido a las distintas fuentes utilizadas, la no ocurrencia de datos en algunos de los campos es muy frecuente, ya que no todos los trabajos contienen la misma estructura de datos. Sin embargo, al generar la estructura de la base de datos se optó por la creación de un gran número de campos que recogieran toda la información disponible, aunque en la mayoría de los casos, una gran parte de estos campos quedara vacía.

Un tercer tipo de error frecuente es el tipográfico. Las erratas más abundantes son los cambios de letras y números (por ejemplo “o4 Feb 19o3”, en el que la o y la l pueden cambiarse por el 0 y el 1, y viceversa, y los espacios al principio y/o al final del campo), o errores de ortografía. Además puede haber errores de contexto, cuando en un campo aparece información que no corresponde a la definición de ese campo; de redundancia, cuando un mismo dato es capturado más de una vez en el mismo campo o en campos anejos; de convención, cuando existen datos capturados sin utilizar convenciones establecidas ni estándares. Este último problema surge fundamentalmente en campos como la fecha o autor del taxón, y con las abreviaturas utilizadas, que no responden a estándares. Por ejemplo, por falta de uniformidad cuando se registra la misma descripción de forma diferente: “Verano 1996”, “Summer 96”, “Mayo-Agosto 1996”, o cuando la separación entre números se realiza por distintos signos. Por último la CONABIO identifica errores de congruencia cuando más de un dato del mismo tipo aparece asociado a una celda, o se graban fechas imposibles o bien números ilógicos (por ejemplo, colectores cuyo intervalo de colecta es mayor de 70 años).

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante aplicar principios de calidad en todas las fases del proceso de gestión de datos (recopilación, digitalización, almacenado,

análisis, presentación y uso; Figura 2) (Chapman, 2005b). Existen dos aspectos clave para la mejora de la calidad de los datos: la prevención y la corrección. La prevención de errores está muy relacionada tanto con la recolección como con la entrada de datos en la base. Aunque se realice un considerable esfuerzo en la prevención de los errores, el hecho es que en estos continuarán existiendo en las grandes recopilaciones de datos (Maletic & Marcus, 2000) como el BIOCAM y que la validación y corrección posterior no puede ser ignorada.

Aunque la prevención de errores consiga resultados mucho más relevantes que los de la detección de los mismos una vez cometidos, no puede solucionar los que ya existen en la base de datos, para los que la validación y la corrección serán muy importantes en el proceso de calidad. La detección de estos errores es más costosa y nunca puede garantizarse la corrección completa (Dalcin, 2005). Sin embargo, tiene un papel muy importante cuando tratamos con datos ya incorporados que proceden de otras bases o que se han introducido teniendo en cuenta otros modelos o estándares (Chapman & Busby, 1994; Dalcin, 2004; English, 1999), lo que es sucede a una gran parte de los datos primarios incluidos en el BIOCAM.

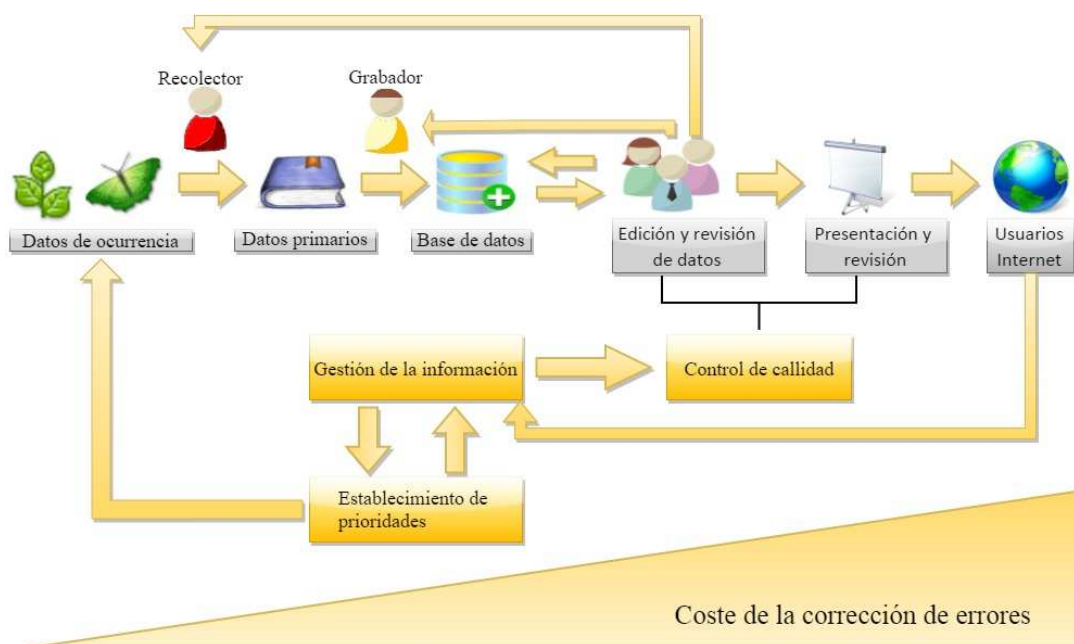


Figura 2. Cadena de información y calidad de los datos. Adaptado de Chapman, (2005b).

La bibliografía describe una serie de principios básicos a tener en cuenta con el objetivo de mantener unos mínimos de calidad en cualquier banco de datos. Los datos tienen que ser exactos, tendiendo a que cada dato esté lo más próximo posible al valor real, y ser consistentes, es decir, han de presentarse siempre manteniendo en el tiempo

la forma y sin ambigüedad. En este sentido hay que tener en cuenta tanto la consistencia semántica (la información que se almacena de distinta naturaleza), como la consistencia estructural (forma en que se almacenan los datos). Esto supone un trabajo constante de depuración, detectando y excluyendo los datos que no sean correctos ni consistentes. Se muestran algunos ejemplos en la Tabla 1.

Tabla 1. Ejemplos de consistencia de los datos.

	Género	Especie	rango infrasp.	Infraespecie
Consistencia semántica	<i>Vicia</i>	<i>monantha</i>		subsp. <i>calcarata</i>
	<i>Vicia</i>	<i>monantha</i>		<i>calcarata</i>
Consistencia estructural	<i>Vicia</i>	<i>monantha</i>	subsp.	<i>calcarata</i>
	<i>Vicia</i>	<i>monantha</i>		<i>calcarata</i>

Hay tres conceptos clave que son importantes en relación con la calidad de los datos y su uso futuro. Por un lado la efectividad, es decir, la probabilidad de que una tarea alcance los objetivos deseados; por ejemplo, en BIOCAM, podemos contemplar la proporción de registros que son susceptibles de geolocalización a una escala determinada (10 x 10 Km). Por otro, la eficiencia, la maximización de resultados con los recursos disponibles en cada momento; un caso aplicado a BIOCAM sería la optimización del proceso de referenciación espacial ordenando las citas por localidad y georreferenciándolas a partir de mapas para el cada conjunto de registros pertenecientes a la misma localidad. Por último, es importante conocer la actualidad de los datos, tener en cuenta la frecuencia de actualización del conjunto de los datos de la colección, para ser capaces de responder a dos cuestiones: ¿cuándo fueron los datos actualizados por última vez? y ¿con qué frecuencia se actualizan y son puestos a disposición de los usuarios?

Teniendo en cuenta todos estos aspectos se ha elaborado BIOCAM, en la que se han incluido citas de todos los grupos taxonómicos de una forma uniforme y fiable. Está estructurada en diferentes tablas interconectadas que permiten búsquedas complejas a través de consultas que pueden ajustarse totalmente a las necesidades del proyecto al que se quiera aportar sus datos. En una primera fase del proyecto se realizó un esfuerzo importante en recopilar toda la información existente sobre la biodiversidad de la Comunidad de Madrid y en seleccionar aquella que aportara datos válidos para el Banco de Datos.

Al digitalizar los registros se tuvo especial cuidado en mantener los datos originales (*verbatim*) tal y como aparecen recogidos por el autor o recolector (o

insertados posteriormente por los conservadores, etc.), intentando no manipularlos en el proceso de edición o limpieza. Los posteriores cambios han ido añadiendo información que faltaba, pero la original se ha mantenido en campos fácilmente diferenciables.

Además, durante la grabación de los datos se realizó un esfuerzo extra en los dos campos más relevantes de una recopilación de este tipo: los que se dedican a la identificación taxonómica de la cita y aquellos que tienen que ver con la georreferenciación. En cuanto a la taxonomía, aun aceptando la determinación de los especímenes proporcionada por el autor, hay dificultades derivadas de los cambios taxonómicos a lo largo del tiempo: especies identificadas correctamente en un momento dado pueden haber sido asignadas a un nombre correcto diferente, se pueden haber dividido en varias subespecies, cambiado de género etc. (Soberón & Peterson, 2004). Estas cuestiones hacen necesaria una revisión completa y continua de la taxonomía de todos los grupos, trabajo que se realiza en la tabla “sinonimias”.

En cuanto a la localización espacial, el principal problema es la falta de georreferenciación o la georreferenciación incorrecta de muchos registros. La falta de georreferenciación se ha trabajado en la tabla “toponimias”, con un proceso manual de asignación hasta el mayor detalle espacial posible. Por su parte, la georreferenciación incorrecta se produce con bastante frecuencia, siendo en muchos casos la identificación y la descripción textual de la localidad correcta, pero las coordenadas asignadas pueden ser erróneas. La georreferenciación incorrecta puede ser detectada a través de análisis de consistencia, en los que las localidades textuales se enfrentan a las coordenadas geográficas. Estos procesos se han llevado a cabo, para la mayoría de las citas con problemas de georreferenciación, de modo manual, aunque será imposible llegar al total de las localidades. Estos procesos se están empezando a automatizar en proyectos como BioGeoMancer (<http://georef.nhm.ku.edu/>).

La Base de Datos de Biodiversidad de la Comunidad de Madrid: Estructura y funcionamiento

BIOCAM consiste en una recopilación ordenada de datos bibliográficos sobre especies del territorio comprendido en la provincia de Madrid. Consta de siete tablas de datos, determinadas según su tipología y procedencia y relacionadas entre sí mediante relaciones “de uno a varios” (Fig. 3).

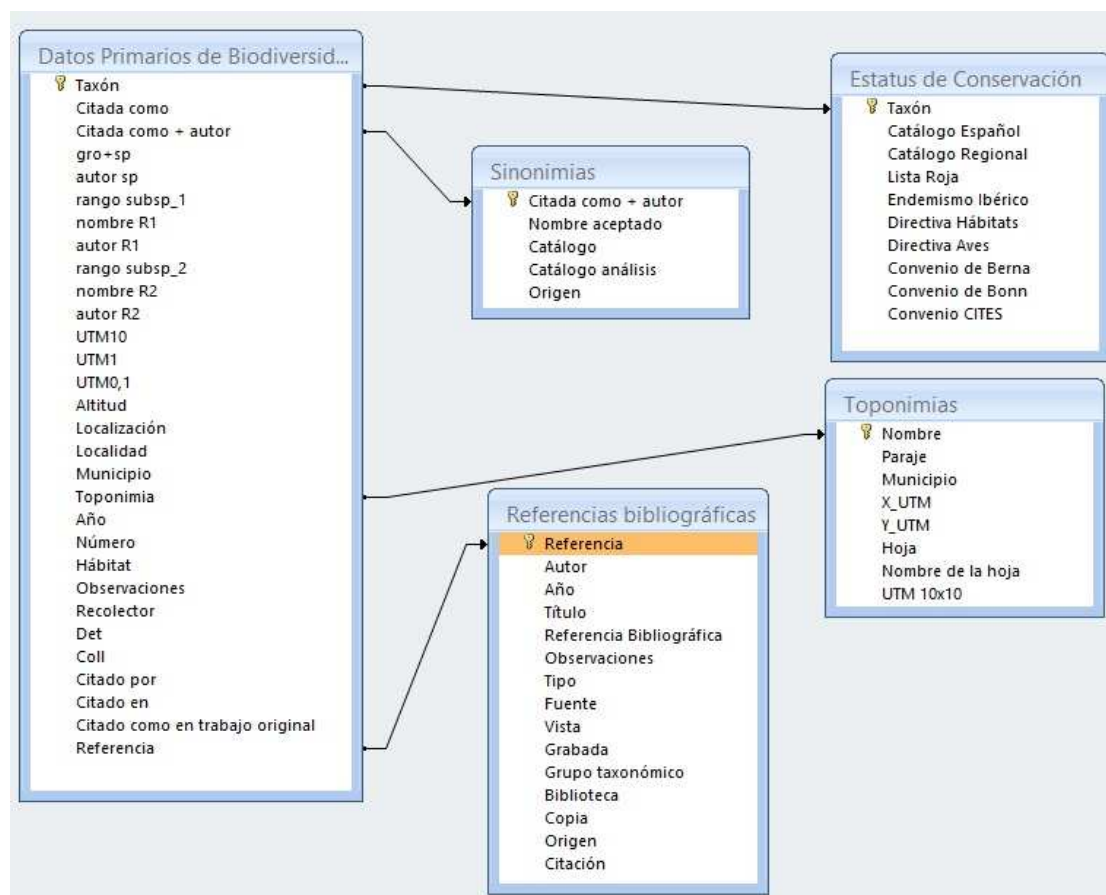


Figura 3. Estructura básica de BIOCAM

Las tablas que podemos encontrar en la base son de varios tipos:

1. Una tabla de "Referencias bibliográficas" recopila la información básica de las fuentes que han proporcionado los datos primarios de biodiversidad.
2. Tres tablas de datos primarios de biodiversidad, es decir observaciones que sitúan un taxón particular en un punto concreto del espacio y del tiempo (Peterson et al., 2002). Podemos encontrar este tipo de registros en dos las tablas referidas a plantas ("vasculares" y "no vasculares") y en la tabla "animales".

3. Tres tablas de trabajo, en las que se encuentran datos secundarios empleados en el manejo de los datos primarios. Estas tablas son "sinonimias", "toponimias", y "estatus de conservación".

A partir de estas tablas es posible realizar consultas en las que se pueden obtener los datos cruzados de algunas o todas ellas.

En cada tabla de BIOCAM hay una serie de campos en los que se recoge la información. De manera general tenemos dos tipos de campos en las tablas.

1. Campos en los que se recogen datos primarios tomados directamente de la fuente bibliográfica.
2. Campos derivados, generados para el uso de la base. Estos campos, que aparecen señalados con un asterisco (*) en las descripciones de cada una de las tablas desarrolladas a continuación, hacen posible la homogeneización de los datos propiamente primarios, y su ulterior utilización en las consultas realizadas para llevar a cabo distintos estudios.

Tabla de referencias bibliográficas

Las bases de datos de citas se nutren de muy diferentes fuentes, aunque principalmente proceden de datos extraídos de la bibliografía existente, con la que se ha elaborado la tabla "Referencias bibliográficas".

El acceso a los distintos trabajos bibliográficos se ha llevado a cabo a través de varios métodos. El primero que se llevó a cabo fue la realización de una consulta a expertos de los distintos grupos taxonómicos. Para ello se contactó con ellos a través de cartas, solicitándoles que aportaran tanto sus propios trabajos, como otros referidos a los grupos taxonómicos de los que eran especialistas dentro de la Comunidad de Madrid.

Así mismo, se revisaron los catálogos de las bibliotecas de las principales universidades de Madrid, anotando las tesis y tesinas referidas al territorio de estudio. Se incluyeron también los datos del Herbario de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense (MACB). Igualmente, se consultaron las Bases de datos en línea de las colecciones de criptógamas del Herbario MA (Colección: MA-Lichen y Colección: MA-FunHist., que incluye los hongos del fondo histórico hasta 1976). Simultáneamente se revisaron las principales revistas de ámbito nacional, ya que en

ellas podían encontrarse la mayoría de las citas referidas al territorio de la Comunidad de Madrid.

La tabla “Referencias bibliográficas” está compuesta de 15 de campos que se describen en la Tabla 2.

Tabla 2. Descripción de los campos de la tabla "Referencias bibliográficas". Con un * se indican los campos derivados.

Nombre del campo	Descripción
Referencia	*Número que identifica a cada trabajo bibliográfico. Es el campo que conecta esta tabla con la tabla de datos primarios de biodiversidad
Autor	Autor del trabajo
Año	Año de publicación del trabajo
Título	Título del trabajo
Referencia Bibliográfica	Referencia completa del trabajo
Observaciones	*Descripción sucinta de los datos que se encuentran en el trabajo, incluyendo el número y tipo de taxones, si están o no georreferenciados y con qué detalle. Se ha utilizado principalmente para dar prioridades en la incorporación de datos a la Base de Datos
Tipo	*Se refiere al tipo de citas que encontramos en el trabajo: si son citas en sentido estricto, proceden de una revisión, pertenecen a un catálogo o son parte de un inventario regional
Fuente	*Tipo de publicación del que se extraen las citas. Se diferencia entre artículos de revista, comunicaciones, informes, libros, proyectos, tesis y tesis doctorales
Vista	*Si se ha revisado el trabajo o es una referencia indirecta
Grabada	*Si se han incorporado los datos en las tablas que correspondan
Grupo taxonómico	*Se refiere al grupo (o grupos taxonómicos) que están presentes en el citado trabajo
Biblioteca	*En qué biblioteca o lugar físico se puede encontrar el trabajo
Copia	*Si se dispone de una copia del trabajo
Origen	*Persona que ha referido el interés del trabajo
Citación	*Referencia válida del trabajo, consistente en el autor (o autores) del mismo y la fecha de publicación

Como se puede apreciar, en esta tabla la mayor parte de los campos corresponden con campos derivados, que permiten analizar los registros que se van incluyendo en las demás tablas.

Tablas de datos primarios de biodiversidad

BIOCAM organiza sus datos primarios en tres tablas: "animales", "plantas vasculares" y "plantas no vasculares". Estas tres tablas son idénticas en cuanto a los campos que las componen. Los campos incluidos en las tablas de datos primarios aparecen reflejados en la Tabla 3.

Tabla 3. Descripción de los campos de las tablas de datos primarios. Con un * se indican los campos derivados.

Nombre del campo	Descripción
Taxón	* Nombre considerado del taxón. Conecta con la tabla “Sinonimias” y “Estatus de conservación”
Citada como	Nombre con el que el autor del trabajo citó el taxón
Citada como + autor	Nombre con el que el autor citó el taxón con los autores asignados por este
Gro+sp	Género y epíteto específico del taxón
Autor sp	Autor del epíteto específico del taxón
Rango subsp_1	Rango subespecífico del taxón
Nombre R1	Epíteto subespecífico del taxón
Autor R1	Autor del epíteto subespecífico del taxón
Rango subsp_2	Segundo rango subespecífico del taxón (si lo hubiera)
Nombre R2	Epíteto del segundo nombre subespecífico del taxón (si lo hubiera)
Autor R2	Autor del segundo epíteto subespecífico del taxón (si lo hubiera)
UTM10	Coordenada UTM de 10 x10 Km que aporta el autor
UTM1	Coordenada UTM de 1 x1 Km que aporta el autor
UTM0,1	Coordenada UTM de 100 x100 m que aporta el autor
Altitud	Altitud de la cita
Localización	Localidad tal y como la da el autor
Localidad	*Localidad concreta de la cita. Procede directamente de la Localización, y se distingue en que en este campo no aparece el municipio (ya porque el autor no lo incluya, o por que se deriva al campo Municipio)
Municipio	* Municipio en el que se ha encontrado el taxón
Toponimia	*Referencia toponímica que conecta con la tabla “Topónimos” y permite asignar una coordenada UTM 10x10. Utilizado para aquellas citas que no han sido georreferenciadas en el trabajo de origen
Año	Año de la recolección u observación de la cita
Número	Número de herbario o colección que tiene el ejemplar (cuando existe). Se especifica también de qué herbario o colección se trata
Hábitat	Características mencionadas por el autor sobre el lugar de recolección
Observaciones	Otros datos que aporte el autor sobre la cita.
Recolector	Persona que recolectó el ejemplar
Det	Persona que determinó el ejemplar
Coll	Colección en la que se encuentra actualmente
Citado por	Si la cita procede de una fuente distinta, el autor de la cita original
Citado en	Si la cita procede de una fuente distinta, referencia bibliográfica de la cita original
Citado como en trabajo original	Si la cita procede de una fuente distinta, y tiene un nombre científico distinto en ese trabajo al que da el autor, se recoge aquí ese nombre
Referencia	Número de referencia que conecta esta tabla con la tabla “Referencias Bibliográficas”

La incorporación de datos a las tablas de “datos primarios” se realizó desde el año 2002 hasta el 2009. A lo largo de ese periodo se revisaron las fuentes y se crearon las diferentes tablas. A medida que se iban encontrando datos de distinta tipología, el

número de campos de la base fue aumentando, con el objetivo de mantener toda la información proporcionada por el autor de la cita.

Tabla estatus de conservación

La tabla de estatus de conservación tiene como objetivo informar de los taxones que tienen un especial interés para la conservación. Se considera que un taxón es especialmente interesante si aparece en algún catálogo de especies amenazadas (Catálogo Español o Regional de la Comunidad de Madrid, de Especies Amenazadas, Lista roja) o aparece en alguna normativa europea o internacional de protección de especies. También se consideran como especies de interés los endemismos ibéricos. Los principales campos de la tabla “Estatus de conservación” se muestran en la Tabla 4.

Nombre del campo	Descripción
Taxón	Nombre del taxón. Conecta con el campo de igual nombre en las tablas de datos primarios
Catálogo Español	Estatus de conservación de los taxones que se encuentran en el Catálogo Español de Especies Amenazadas
Catálogo Regional	Estatus de conservación de los taxones que se encuentran en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid.
Lista Roja	Lista Roja de las especies amenazadas de la IUCN
Endemismo Ibérico	Endemismos de la Península ibérica
Directiva Hábitats	Presencia de los taxones en los anexos de la Directiva de Hábitats (Dir. 92/43/CEE)
Directiva Aves	Presencia de los taxones en la directiva de Aves Silvestres (Dir. 2009/147/CE)
Convenio de Berna	Presencia de los taxones en el Convenio de Berna
Convenio de Bonn	Presencia de los taxones en el Convenio de Bonn
Convenio CITES	Presencia en los taxones en el Convenio CITES

Tabla 4. Campos considerados en la tabla “Estatus de conservación”

Como se indica en la Tabla 4, dos catálogos de especies amenazadas han sido considerados: el Catálogo Español y el Catálogo Regional de la Comunidad de Madrid. El Catálogo Español de Especies Amenazadas fue renovado y aprobado el año 2012, y comprende tanto el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial como el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Ambos fueron publicados en el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero.

En el Listado se incluyen las especies y subespecies merecedoras de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, singularidad, rareza o grado de amenaza, indicando en algunos casos la región de

España a la que se aplica. Igualmente incluye aquellas especies que figuran como protegidas en los anexos de las directivas y los convenios internacionales ratificados por España (artículo 5, RD 139/2001). Una parte del Listado constituye el Catálogo que contiene las especies que están amenazadas, cuando exista información técnica o científica que así lo aconseje (artículo 5, RD 139/2001), diferenciándolas en dos categorías:

- a) En peligro de extinción: especie, subespecie o población de una especie cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
- b) Vulnerable: especie, subespecie o población de una especie que corre el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ella no son corregidos.

Por tanto, en el campo “Catálogo Español” pueden aparecer cuatro valores: vacío, “catalogado”, “en peligro de extinción” y “vulnerable”. Cuando no aparece en el listado el campo queda vacío, si aparece en el listado pero no en el catálogo en el campo se indica “catalogado”, y cuando aparece en el catálogo con una determinada categoría de conservación especial, esta es especificada.

El Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid fue aprobado por el decreto 18/1992, del Consejo de Gobierno de 26 de marzo (BOCM de 9 de abril de 1992) que ratifica el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y crea la categoría de árboles singulares, de la Comunidad de Madrid. No se ha aprobado ninguna modificación que cambie el estado de ninguna especie desde entonces, aunque existen trabajos que sí presentan propuestas en este sentido (Blanco, 1999). El Catálogo Regional recoge las siguientes categorías: “En peligro de extinción”, “Sensible a la alteración de su hábitat”, “Vulnerable” y “De interés especial”. Éstas, junto con el campo vacío, son los valores que puede tomar el campo “Catálogo Regional” (Comunidad de Madrid, 1992).

Las listas Rojas son elaboradas empleando los criterios de la UICN y tienen como objetivo evaluar el estado de conservación del grupo taxonómico al que se refieren. La inclusión de un taxón en una Lista Roja no significa que se encuentre protegido. Las Listas son, por tanto, documentos técnicos de gran valor que informan a los gestores sobre las prioridades de conservación de los taxones (MAGRAMA, 2015). Existen

listas rojas de la Flora Vascular Española (Bañares et al., 2004), de los Briófitos amenazados de España (Brugués & González Mancebo, 2014), de las Aves de España (Madroño et al., 2004), de los Mamíferos Terrestres de España (Palomo et al., 2007), de los Anfibios y Reptiles de España (Pleguezuelos et al., 2002), de los Peces Continentales de España (Doadrio, 2001) y de los Invertebrados Amenazados de España (Verdú & Galante, 2009; Verdú et al., 2011).

Además del Catálogo Nacional y Regional se han tenido en cuenta las dos principales directivas europeas que afectan a la conservación de las especies, y por lo tanto a la diversidad: la Directiva Hábitats y la Directiva Aves.

La Directiva Hábitats (Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres) tiene como objetivo la protección de los hábitats naturales de las especies silvestres de la Unión Europea (exceptuando las aves, ya que estas se rigen por la Directiva Aves). Plantea el establecimiento de una red ecológica que conecte las zonas de especial conservación (ZEC) y un régimen jurídico de protección de las especies. Esta Directiva identifica más de 200 hábitats y más de 900 especies como de interés comunitario y establece la necesidad de conservarlos, para lo cual obliga a que se adopten medidas para mantenerlos o restaurarlos en un estado favorable. Las especies pueden encontrarse tanto en el Anexo II, que comprende “especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación” (Consejo de las Comunidades Europeas, 1992) como en el Anexo IV, donde se incluyen “especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta”. Así, en el campo “Directiva Hábitats” los valores posibles son vacío, “Anexo II”, o “Anexo IV”.

La Directiva de Aves (Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres) reemplaza a la Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres. Dicha Directiva ha sido modificada en varias ocasiones y tiene como propósito proteger las aves silvestres europeas a través de la designación de zonas de especial protección para las aves (ZEPA)(Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente, 2015d). Las especies mencionadas en el Anexo I de la Directiva son objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y reproducción en su área de

distribución (Consejo de las Comunidades Europeas, 1979). Estas especies aparecen marcadas como “Anexo I” en el campo “Directiva aves”.

Dentro de los Convenios Internacionales se han considerado el Convenio de Berna, el Convenio de Bonn y el Convenio CITES. El Convenio de Berna se refiere a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa. Se firmó en Berna en el año 1979 y es el primer tratado internacional que da un tratamiento general a la gestión de la vida silvestre, elaborando medidas de protección para plantas y animales, diferenciando en estos últimos las especies estrictamente protegidas (Anexo I para las plantas y Anexo II para los animales) de las que requieren medidas especiales en su gestión (Anexo III) (Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente, 2015b). La presencia en alguno de estos anexos es lo que se recoge en el campo “Convenio de Berna” de la tabla “Estatus de conservación

El Convenio de Bonn (también llamado Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias), pretende la conservación de la fauna migratoria a través de medidas de protección y conservación de los hábitats, atendiendo especialmente aquellas especies cuyo estado de conservación es desfavorable. El Convenio incluye dos apéndices: el Apéndice I incluye las especies migratorias que se consideran amenazadas, y el Apéndice II, donde se listan las especies migratorias que necesitan o se beneficiarían considerablemente de una cooperación internacional (Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente, 2015c). Las especies que aparecen en alguno de estos dos Apéndices aparecen especificada en el campo “Convenio de Bonn”.

El Convenio CITES o Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, en vigor desde el 1 de enero de 1975, es el instrumento jurídico internacional que regula la exportación, reexportación e importación de especímenes vivos o muertos de animales y plantas silvestres amenazados, así como de sus partes y derivados. El principal objetivo del convenio es proteger a las especies de la flora y la fauna silvestres de una explotación comercial excesiva, que ponga en peligro su supervivencia, mediante la regulación y el control de su comercio transfronterizo. (Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente, 2015a). Los taxones amenazados aparecen tanto en los Anexos I, II y III. El Anexo I incluye todas las especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio. El comercio con especímenes de estas especies deberá estar sujeto a una reglamentación particularmente estricta a fin de no poner en mayor peligro

su supervivencia y se autorizará solamente bajo circunstancias excepcionales. El Anexo II incluye a) las especies que en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero podrían llegar a esa situación si el comercio de especímenes de dichas especies no está sujeto a una reglamentación estricta a fin de evitar utilización incompatible con su supervivencia; y b) las especies no afectadas por el comercio, pero que deberán sujetarse a reglamentación con el fin de permitir un eficaz control de su comercio. Por último, el Anexo III incluye todas las especies que cualquiera de los estados firmantes del convenio manifieste que se hallan sometidas a reglamentación dentro de su jurisdicción con el objeto de prevenir o restringir su explotación, y que necesitan la cooperación de otros estados en el control de su comercio (UNEP, 2015). En el campo “Convenio CITES” se señalan las especies que aparecen en este Convenio, especificando en el anexo en el que se encuentran.

Por último, el campo “Endemismo ibérico” recoge los taxones que tienen una distribución restringida a la Península ibérica. No se han diferenciado en función de la superficie ocupada, pudiendo corresponder a taxones con una distribución amplia o presentes en territorios muy localizados. La información se ha obtenido de Sainz Ollero y Hernández Bermejo (1981), Castroviejo (1986-2014), Moreno Saiz (1990) y, fundamentalmente, de Aedo y colaboradores (2013).

Tabla de toponimias - Georreferenciación de los datos

La tabla de toponimias tiene el objetivo de georreferenciar o validar la localización espacial proporcionada por el autor o autora de la cita. Si en los datos primarios el autor no ha proporcionado una localización en UTM de 10 x10 Km, la tabla "Toponimia" proporcionará, si es posible, una a partir de la localidad literal referida en el trabajo original. Si el autor ha geolocalizado el taxón a esa escala o una más fina, la tabla servirá para comprobar que es correcta, realizando así un trabajo de verificación de los datos y por tanto de calidad de los mismos, y unificando los datos procedentes de las fuentes primarias. De esta forma los datos referentes a la georreferenciación de cada cita se encuentran en dos tipos de tablas: la de datos primarios (valor original) y la de "toponimias" (valor calculado).

En las tablas de datos primarios se encuentran una serie de campos relacionados con esta información, como son los campos: "Localización", "Localidad", "Municipio", "UTM10", "UTM 1", "UTM 0,1" y "Toponimia". Para localizar cada cita

de forma precisa, la localidad dada por el autor, incluida en un campo denominado “Localización”, fue dividida en dos campos complementarios. Por un lado, los datos referidos al lugar concreto fueron consignados en el campo “Localidad” y los datos referidos al municipio en el que se encontraba se derivaron al campo “Municipio”. En los casos en los que el municipio no aparecía explícitamente en la cita, este fue inferido a partir de la localidad. En los casos en los que la localidad podía ser asignada a dos municipios, se remitió al que los autores de la base se referían más frecuentemente.

Otro medio de localización de las citas en el espacio es el referido a las coordenadas cartográficas. La mayor parte de autores consignan la información geográfica en coordenadas UTM, por lo que BIOCAM dispone de los campos para su almacenamiento a escala tanto de 10 x10 Km, como de 1 x 1Km y de 100 x 100m, en los respectivos campos "UTM10", "UTM1" y "UTM0,1". Una gran parte de las citas incluidas en las distintas tablas aportan este tipo de localización, fundamentalmente para el retículo de 10 x 10 Km (61,4%), y en menor medida, aunque significativa, contiene información para el retículo de 1 x 1 Km (40,92%).

Con el objetivo de localizar espacialmente el mayor número de citas posible se creó una nueva tabla, llamada “toponimia” a partir de los datos recogidos en Vía & Muñoz (2001). Los campos de esta tabla aparecen en la Tabla 5.

Tabla 5. Descripción de los campos de la tabla "Toponimias".

Nombre del campo	Descripción
Nombre	Paraje y municipio al que corresponde la localidad especificada
Paraje	Nombre del paraje en la cartografía a escala 1:50.000
Municipio	Municipio al que corresponde el paraje especificado
X_UTM	Coordenada de la longitud UTM 10 x10
Y_UTM	Coordenada de la latitud UTM 10 x10
Hoja	Número del Mapa Topográfico Nacional a escala 1:50.000
Nombre de la hoja	Nombre de la hoja del Mapa Topográfico Nacional (1:50.000)
UTM 10x10	UTM 10x10 para el paraje

En la tabla "Toponimia" se recogen 8.907 topónimos a los que se les ha asignado una coordenada UTM 10 x10, incluyendo localidades de todos los municipios de la Comunidad de Madrid, y de hasta 2 Km al exterior de la misma. Estos topónimos se relacionan con las tablas de datos primarios a partir de un campo llamado “Toponimia”, que es una reelaboración del campo “Localización” ajustado a los formatos de entrada que necesita la tabla “Toponimia”. Los datos de estas tablas se unen con el campo

"Nombre" de la tabla "Toponimia". El tipo de relación entre las tablas es "de uno a varios".

Tabla de sinonimias

La tabla de Sinonimias tiene como objetivo unificar la nomenclatura taxonómica de las tablas de datos primarios. Para cada tabla de datos primarios se ha desarrollado una tabla de sinonimias propia. Su construcción para el caso de "Plantas vasculares" se detallará en el Capítulo 3.

La tabla sinonimias enlaza con el campo "Citada como + autor" de las tablas de datos primarios. Los campos que incluye son los que se reflejan en la Tabla 6.

Tabla 6. Descripción de los campos de la tablas "Sinonimias".

Nombre del campo	Descripción
Citada como + autor	Nombre, procedente de la tabla primaria de datos, con el que el autor citó el taxón con los autores asignados al taxón por este
Nombre aceptado	Nombre que consideramos actualmente en BIOCAM
Catálogo	Nombre del taxón que aparece en el catálogo en BIOCAM
Catálogo análisis	Nombre acordado de la especie que aparece en los análisis de este trabajo.
Origen	Tipo de origen geográfico del taxón en Madrid

El resultado que aparece en el campo "Nombre aceptado" es devuelto a la tabla de datos primarios en el campo "Taxón" que sirve de conexión con la tabla "Estatus de conservación". El campo "Catálogo" es idéntico al campo "Nombre aceptado", siendo utilizado para elaborar el catálogo total de diversidad del grupo del que se trate, y para realizar los cálculos que originará el campo "Catálogo análisis". Este último campo surge de la necesidad de trabajar con datos del mismo rango taxonómico, en nuestro caso el rango especie. Es decir, "Catálogo análisis" es una simplificación de "Catálogo" a nivel específico. Si el campo "Nombre aceptado" tiene rango supraespecífico, tanto "Catálogo" como "Catálogo análisis" aparecerán como campos vacíos, ya que son datos que no serán empleados ni en la delimitación del catálogo de especies, ni en los análisis propuestos en este trabajo. Por el contrario, si el taxón tiene rango infraespecífico, "Catálogo" mostrará dicho rango mientras que "Catálogo análisis" proporcionaría el nombre de la especie.

En el campo "Origen" se indica el tipo de distribución del taxón en el área considerada, teniendo en consideración el campo "Nombre aceptado". Se han diferenciado dos categorías, nativos o exóticos. Los taxones nativos son aquellos cuya

área de distribución coinciden con la región estudiada. Se han dividido en dos subtipos: los denominados como "naturales" (cuya área de distribución natural incluye el territorio estudiado) y los considerados como "dudosos", especies cuya distribución incluye áreas próximas pero no el área de estudio, son citas antiguas no confirmadas, o citas poco fiables, de las que existen dudas de que en estos momentos se encuentren presentes. Por su parte, los taxones exóticos son aquellos cuya área de distribución natural no coincide con la Comunidad de Madrid. Se han subdividido también en dos grupos: las especies "naturalizadas", capaces de reproducirse por su cuenta en el territorio, y las "ornamentales y cultivadas" que son aquellas especies domésticas que no se han llegado a naturalizar.

Contenido de la base de datos

La incorporación de datos de muy diferente origen ha permitido alimentar la BIOCAM. En la actualidad comprende 249.319 registros, con sus metadatos asociados, procedentes de 4.049 fuentes bibliográficas, que pueden ser analizados en sí mismos, o ser utilizados para realizar distintos estudios sobre la diversidad biológica de la Comunidad de Madrid.

Referencias bibliográficas

La tabla "Referencias" incluye 4.049 documentos de todos los grupos taxonómicos, de los cuales 2.001 (49.42%) tienen actualmente sus datos incluidos en las tablas de datos primarios. Las citas así obtenidas comprenden registros de los tres grandes grupos taxonómicos: "Animales", en el que se incluyen todos los metazoos, "Plantas vasculares", dónde se consideran además a los pterófitos, y "Plantas no vasculares", en el que se han incluido tanto las algas, como los briófitos, líquenes y también los hongos. La mayor parte de las referencias bibliográficas se centran principalmente en los distintos grupos de animales, seguidos por los que se refieren a las plantas vasculares y en menor medida por los que consideran las plantas no vasculares.

Para la incorporación de citas a las tablas de "Datos Primarios" se ha dado prioridad a las referencias que mayor número de citas incorporaban y que representaban estudios originales. Igualmente, se ha dado preferencia al desarrollo de la tabla "Plantas vasculares", por lo que el mayor número de referencias (73,5% de las consideradas y más del 50% de las ya grabados; Tabla 7) corresponde a este grupo taxonómico.

Tabla 7. Relación de los trabajos incluidos en la tabla "Referencias Bibliográficas" y grabados en BIOCAM. Los diferentes estudios se han clasificado según el grupo (o grupos) taxonómico considerado en el trabajo. En Otros aparecen trabajos que aún no se han grabado y que por su título no es posible identificar los grupos que pueden contener

Grupo taxonómico	Nº de ref.	% del total de ref.	Nº de ref. grabadas	% de grabadas del grupo	% de grabadas sobre el total de grabadas
Plantas vasculares	1.412	34,8	1.038	73,5	51,9
Animales	1.803	44,5	754	41,8	37,7
Plantas no vasculares	545	13,4	122	22,4	6,1
Más de un grupo	96	2,37	77	80,2	3,8
Otros	193	4,77	10	5,2	0,5
Total	4.049	100	2.001	49,4	100

De los 2.001 trabajos incorporados en BIOCAM 91 corresponden a revisiones taxonómicas cuyos datos están totalmente incluidos en otras publicaciones previas ya incluidas en las distintas tablas. Estas duplicidades se han tenido en cuenta, considerando siempre el trabajo original como fuente de las citas, por lo que finalmente 1.907 referencias bibliográficas son las que se han considerado en este trabajo.

La mayor parte de los documentos consultados son específicos, refiriéndose a uno de los tres grandes grupos taxonómicos en que se dividen las tablas. Únicamente el 3.8% han aportado registros a dos o a las tres tablas de datos primarios (Tabla 7).

La tipología de las fuentes de donde se han obtenido las referencias es muy variable, predominando los trabajos publicados en revistas científicas, seguidos por los libros, las tesis y tesinas (Tabla 8). Esta misma tendencia se mantiene cuando se consideran sólo las referencias que ya se han incorporado a las tablas de "Datos Primarios".

Tabla 8. Tipología de las fuentes bibliográficas que han proporcionado datos primarios de BIOCAM.

Fuente	Nº ref.	% del total	Nº ref. grabadas	% de las grabadas
Revistas	2.973	73,4	1.623	54,6
Libros	430	10,6	134	31,2
Tesis	196	4,8	82	41,8
Tesinas	116	2,9	41	35,3
Congresos	114	2,8	37	32,5
Informes	99	2,4	27	27,3
Proyectos	65	1,6	32	49,2

Otros	37	0,9	13	35,1
Base de Datos	12	0,3	8	66,7
Comunicaciones	7	0,2	4	57,1
Total	4.049	100	2.001	

Aunque dentro de la tabla “Referencias” hay un total de 138 publicaciones periódicas diferentes, las revistas que más referencias han aportado son las de carácter nacional, lo que es esperable refiriéndose una Base de Datos de un territorio tan concreto como es la Comunidad de Madrid. El mayor número de artículos han sido aportados por los Anales del Jardín Botánico (incluyendo la publicación predecesora, Anales del Instituto Botánico A. J. Cavanilles) y el Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Tabla 9).

Tabla 9. Número de referencias de las 12 revistas que más trabajos aportan a BIOCAM.

Nombre de la publicación	Nº de referencias	Nº de referencias grabadas
Anales del Jardín Botánico	389	254
Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.	171	101
Graellsia	141	77
Bol. Asoc. Esp. Entomología	132	73
Fontqueria	129	117
Eos	117	49
Shilap	113	78
Ardeola	108	62
Lagascalia	88	53
Botanica Complutensis	73	53
Lazaroa	71	49
Boletín de Sanidad Vegetal	64	31
Número de Referencias	1.596	1.225
% del total	53,72	69,84

Las 1.907 publicaciones con datos originales han proporcionado un total de 249.319 registros a las tablas de “Datos Primarios”, aunque la aportación de cada referencia ha sido muy desigual (Tabla 10). La mayoría de las referencias consultadas (62,1%) han proporcionado un volumen muy escaso de datos (menos de 10 citas por trabajo, de media 2,7), mientras que sólo 26 publicaciones han aportado más de 2.000. Destaca especialmente la tesis doctoral de Fernández González (1988), que ha aportado 30.673 citas de plantas vasculares, y la Base de datos de los vertebrados de España (Ministerio de Medio Ambiente, 2003), que ha contribuido con 14.710 registros.

Tabla 10. Número de citas aportadas por las distintas referencias incorporadas a la base de datos.

Número de citas aportadas	Número de referencias	% de publicaciones	% citas que aportan
1 a 9	1.184	62,1	1,3
de 10 a 49	390	20,5	3,5
de 50 a 99	100	5,2	2,7
de 100 a 199	59	3,1	3,3
de 200 a 999	123	6,4	22,7
de 1.000 a 1.999	25	1,3	14,4
de 2.000 a 4.999	21	1,1	25,7
de 5.000 a 10.000	3	0,2	8,0
Más de 10.000	2	0,1	18,3
Total	1.907	100%	100%

Datos primarios de biodiversidad

En relación con los datos primarios, BIOCAM contiene, como se ha dicho anteriormente, 249.319 citas divididas en las tres tablas principales. La tabla “Plantas Vasculares” incluye las citas de plantas criptógamas y fanerógamas, además de las de pteridófitos. Contiene un total de 150.686 registros y 2.477 taxones. Su estructura y su composición en grandes grupos taxonómicos se analizarán más detalladamente en el Capítulo 3.

La tabla “Plantas no Vasculares” recoge 16.550 citas referentes principalmente a briófitos y líquenes, además de los hongos, que se incluyen aquí por ser estudiados generalmente en los mismos grupos de investigación. Contiene 3.831 taxones en total, siendo mayoritarios los correspondientes a hongos (Tabla 11). Sin embargo, el ratio citas/taxones indica que el grupo más estudiado es el de los líquenes, con más de 8 citas por cada taxón.

Tabla 11. Número de citas y de taxones presentes en la tabla de datos primarios "Plantas no Vasculares" clasificados por grupo taxonómico. En Otros grupos se bacterias, chromistas, virus y taxones no asignables

Grupo	Nº de citas	Nº de taxones	Nº Citas/Nº taxones
Alga	36	17	2,70
Briófito	4.482	710	6,31
Hongo	7.913	2.600	3,04
Liquen	4.024	494	8,14
Otros grupos	95		
Total	16.550	3.831	4,32

La tabla “Animales” incorpora datos de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados, incluyendo un gran número de citas de insectos, y un moderado número

de citas de grupos como moluscos o nematodos. Resulta un total de 82.083 registros y 7.657 taxones (Tabla 12).

Tabla 12. Número de citas y de taxones presentes en la tabla de datos primarios "Animales" clasificados por grupo taxonómico.

Filo	Subfilo	Clase	Orden	Nº de citas	Nº de taxones
Protozoa				1.724	1.621
Rotifera				402	138
Nematoda				175	82
Platelminto				25	16
Mollusca				1119	83
Annelida				1654	66
Artropoda	Chelicerata			3709	640
	Crustacea			130	52
		Entognatha	Collembola	63	25
		Insecta	Coleoptera	13.269	1.107
			Diptera	2506	457
			Ephemeroptera	971	64
			Hemiptera	2705	315
			Hymenoptera	7054	1264
			Lepidoptera	5.353	670
			Neuroptera	224	78
			Odonata	45	21
			Orthoptera	486	73
			Phthiraptera	95	53
			Plecoptera	346	47
			Thysanoptera	1.078	97
			Trichoptera	1.716	128
			Otros órdenes	42	23
		Total Insecta		35.890	4.397
Chordata	Vertebrata	Amphibia		3.467	25
		Aves		21.370	333
		Mamifera		2.610	109
		Peces		4.674	32
		Reptilia		4.391	38
	Total Vertebrata			36.512	537
Otros grupos				680	
Total				82.083	7.657

Destaca el gran número de taxones y citas de insectos (4.397 taxones procedentes de 35.890 citas), varios órdenes de magnitud por encima del resto de los invertebrados. Sin embargo, los vertebrados tienen aún un mayor número de citas (36.512) para el relativo bajo número de especies (537), lo que lleva a una altísima relación citas/taxones (Tabla 13). Este dato indica que este grupo ha sido el más intensamente observado y estudiado. Dentro de los vertebrados sobresale el gran número de citas y especies de aves, y es llamativo lo intensamente que han sido estudiados los peces, anfibios y reptiles de la región, contando con un ratio de más de 100 citas/taxón.

Tabla 13. Relación N° Citas/N° taxones en los principales grupos de animales.

Grupo		N° Citas/N° taxones
Invertebrados no artrópodos		2,54
Artrópodos		7,78
Vertebrados	Amphibia	138,68
	Aves	64,17
	Mamifera	23,94
	Peces	146,06
	Reptilia	115,55
	Total vertebrados	67,99

El número de taxones apuntado para los grupos de plantas no vasculares y animales ha sido extraído directamente de los datos primarios, ya que aún no se han desarrollado completamente las tablas "Sinonimias" para estos grupos. Por ello, las cifras han de ser tratadas con cautela ya que pueden estar sobreestimadas por los nombres expresados mediante diferentes sinónimos y por las citas de especies erróneas o alóctonas no naturalizadas.

Estatus de conservación

El estatus de conservación aporta información sobre la flora y fauna protegida y amenazada de la Comunidad de Madrid. Se pueden considerar protegidos, aquellos taxones que aparecen en los Catálogos y Normativas europeas (Directivas) e internacionales (Convenios). Igualmente, se ha considerado como taxones amenazados aquellos que aparecen en una lista roja.

Los resultados del estatus de conservación de las plantas vasculares de BIOCAM se expondrán detalladamente en el Capítulo 3.

Datos primarios de plantas no vasculares

La protección y la amenaza en las plantas no vasculares está mucho menos desarrollada en las diferentes normativas de conservación. En la actualidad existe un Atlas y Libro Rojo de los Briófitos (Garilleti & Albertos, 2012) y una Lista Roja Provisional de los Hongos (ADESPER, n.d.). En cuanto al estatus de protección, tanto en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas como en el Catálogo Español de Especies Amenazadas y en la Directiva Hábitats aparecen especies de brioflora y de algas (en el CREA), no así taxones de líquenes y hongos. Por ello se ha considerado únicamente el estatus de conservación de los briófitos y las algas.

La relación entre las especies protegidas y las amenazadas es muy pobre. De las 66 especies amenazadas en el Libro Rojo de briófitos, sólo dos (*Riccia fluitans* L. y *Riella helicophylla* (Bory & Mont.) Mont.) están protegidas por alguno de los instrumentos normativos, por lo que el 97,9% de las especies amenazadas no tienen ninguna protección legal. *Riccia fluitans* L., así como dos especies de algas (*Nitella flexilis* (L.) C. Agardh y *Nitella mucronata* (A.Braun) F. Miquel) están incluidas en el Catálogo Regional mientras que *Riella helicophylla* (Bory & Mont.) Mont. es el único briófito presente en BIOCAM incluido en el Catálogo Español. La Directiva Hábitats contiene, en sus Anexos II y IV, dos especies de briófitos (*Drepanocladus vernicosus* (Mitt.) Warnst. y *Riella helicophylla* (Bory & Mont.) Mont.).

En cuanto a las 66 especies amenazadas, que aparecen en la Lista Roja de los Briófitos de España (Fig. 4), siete se encuentran en peligro (categorías CR y EN). De ellas sólo *Riella helicophylla* (Bory & Mont.) Mont. está protegida, tanto en el Catálogo Español como en la Directiva Hábitats.

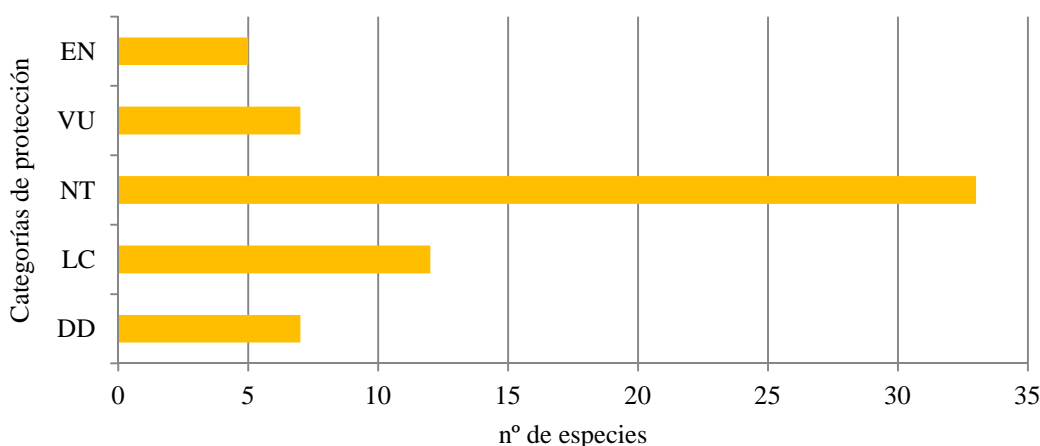


Figura 4. Número de taxones por categoría de amenaza en la Listas Roja. Las claves de las categorías son las de UICN: CR: en peligro crítico, EN: en peligro, VU: vulnerable, NT: casi amenazado, LC: preocupación menor, DD: datos insuficientes

Datos primarios de Animales

Para la tabla “Animales” la base de datos incluye 566 especies que se hallan, bien protegidas, bien amenazadas. La distribución en los distintos grupos es muy heterogénea, siendo los cordados los más considerados en cuanto a ambos criterios con respecto a los invertebrados, mucho menos representados en la normativa. La relación entre las especies amenazadas y protegidas es distinta para los diferentes grupos (Tabla 14). Cabe destacar el caso de los reptiles, anfibios y las aves, en los que todas las

especies amenazadas están protegidas. Por el contrario, peces, invertebrados y mamíferos dejan entre el 74% y el 34% de sus especies amenazadas sin protección.

Tabla 14. Número de especies amenazadas y protegidas en los distintos grupos taxonómicos de animales.

Grupo taxonómico	Amenazada	Protegida	Protegida y amenazada	% Amenazadas sin protección	Total
Invertebrados	33	33	15	41	81
Peces	20	-	7	74	27
Anfibios y reptiles	-	11	44	0	55
Aves	-	248	78	0	326
Mamíferos	26	5	46	34	77
Total	79	297	190		566

BIOCAM incluye 302 especies del Catálogo Español de Especies Amenazadas (Tabla 15a) y 128 del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid (Tabla 15b). Las aves constituyen respectivamente un 73,5% y 42,9% del total de especies presentes en los catálogos, mientras que los peces no alcanzan el 2,5%. A escala nacional para las especies en peligro de extinción también predominan las aves (80%), junto con tres especies de mamíferos. Cabe destacar que los grupos de anfibios y reptiles y de peces no están representados en el Catálogo Nacional en las categorías de protección principales, a excepción de *Mesotriton alpestris* catalogado como vulnerable. A escala regional el reparto entre los distintos grupos faunísticos es más heterogéneo, predominando invertebrados y aves en la categoría de especies en peligro de extinción y los mamíferos en la de vulnerable. Tres de los 18 taxones en peligro de extinción del Catálogo Regional están considerados también en peligro de extinción en el Catálogo Nacional: *Aquila adalberti*, *Galemys pyrenaicus* y *Lynx pardinus*.

Tabla 15. Número de taxones de cada categoría de protección presentes en a) el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEa) y b) Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid. Las categorías son: EX: en peligro de extinción, VU: vulnerable, IE: especies de interés especial, SE: sensible a la alteración de su hábitat (sólo en el CREA) y CA: catalogada (sólo en el CEEa).

Grupo taxonómico	EX	VU	IE	CA	Total
a) CEEa					
Invertebrados	0	2	0	9	11
Peces	0	0	0	1	1
Anfibios y reptiles	0	1	0	35	36
Aves	11	14	0	197	222
Mamíferos	3	10	2	17	32
Total	14	27	2	259	302
b) CREA					
Invertebrados	5	3	5	28	41
Peces	3	0	0	0	3

Anfibios y reptiles	2	6	2	0	10
Aves	5	5	34	11	55
Mamíferos	3	12	4	0	19
Total	18	26	45	39	128

En la tabla 16 se muestra el resumen de los taxones de BIOCAM presentes en las distintas Normativas europeas e internacionales de protección de especies. Puede observarse la baja representación de los grupos de invertebrados, peces, anfibios y reptiles frente a las aves y los mamíferos, que son mayoritarios tanto en las Directivas como, de forma más acusada en los Convenios.

Tabla 16. Número de taxones presentes en los Anexos de las distintas normativas internacionales para protección de especies.

Grupo taxonómico	Directiva de Hábitats		Directiva de Aves	Convenio de Berna		Convenio de Bonn		Convenio CITES	
	Anexo		Anexo	Anexo		Anexo		Anexo	
	II	IV	I	II	III	I	II	I	II
Invertebrados	3	6	0	9	1	0	1	0	2
Peces	3	1	0	0	4	0	0	0	0
Anfibios y reptiles	0	5	0	19	42	0	0	0	0
Aves	0	0	87	197	131	11	117	3	22
Mamíferos	0	16	0	33	17	0	25	3	2
Total	6	28	87	258	195	11	143	6	26

La Figura 5 muestra como algunas especies se repiten en las distintas normativas.

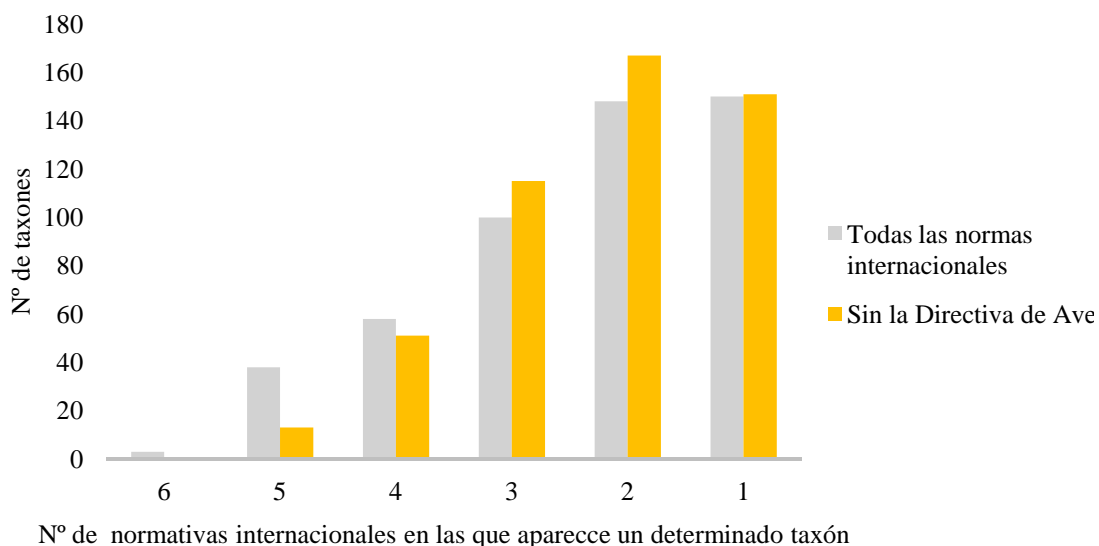


Figura 5. Distribución de frecuencias de los taxones en función del número de normativas en las que figuran

Teniendo en cuenta que en una de las normas (la directiva de Aves) sólo aparecen taxones de este grupo, y que en la directiva de hábitats no aparecen aves, el máximo número de normas en las que puede estar una especie es de 6. Tres taxones todos ellos

aves, cumplen esta condición: *Aquila adalberti*, *Ciconia nigra* y *Otis tarda*. En conjunto las aves, es el grupo que tiene más especies protegidas simultáneamente por varias normativas internacionales, seguido de los mamíferos. Por ejemplo, con 5 normas hay 38 taxones, 9 de los cuales son mamíferos y 29 aves.

En cuanto a las amenazas, se han analizado las listas rojas publicadas hasta la fecha (Tabla 17). Los grupos con mayor número de especies amenazadas (sumando los taxones en peligro crítico, en peligro y vulnerables) son las aves, con 49 especies, seguidas por los invertebrados con 21. En el extremo contrario, los anfibios tienen sólo 6 especies muy amenazadas, siendo el grupo con menos amenazas en las listas.

Tabla 17. Número de taxones por categoría de amenaza en las distintas listas rojas. Las claves de las categorías son las de UICN: EX: extinto, CR: en peligro crítico, EN: en peligro, VU: vulnerable, NT: casi amenazado, LC: preocupación menor, DD: datos insuficientes, NE: no evaluado.

	Invertebrados	Peces	Anfibios y reptiles	Aves	Mamíferos	Total
EX	0	0	0	1	0	1
CR	2	0	0	7	1	10
EN	4	0	0	13	1	18
VU	15	14	6	29	13	77
NT	3	3	11	22	18	57
LC	13	0	27	0	37	77
DD	11	0	0	6	0	17
NE	0	7	0	0	1	8
Total	48	24	44	78	71	265

Georreferenciación de los datos

La aplicación de la metodología descrita ha permitido georreferenciar para el retículo de 10 x 10 km el 95,67% de todas las citas, lo que aumenta en más de treinta puntos sobre el total las citas con coordenadas proporcionadas por el autor a esa escala (Tabla 18). Los registros no georreferenciados corresponden a citas con localidades muy generales, del tipo “Sierra de Guadarrama” o “provincia”, que no pueden ser asignadas a ninguna localidad concreta. En menor medida se encuentran algunos nombres de lugares que no han sido localizados por ser antiguos o ambiguos.

Tabla 18. Número de citas georreferenciadas en las distintas tablas de datos primarios.

	Citas	Citas UTM 10x10	% citas UTM 10x10	Citas UTM 1x1	% citas UTM 1x1	Citas asignadas UTM 10x10	% citas asignadas UTM 10x10
Plantas No Vasculares	18.095	5.245	28,9%	4.496	24,8%	15.979	88,3%
Plantas Vasculares	150.686	87.784	58,2%	70.509	46,7%	144.757	95,9%
Animales	80.538	60.234	74,8%	27.411	34,0%	77.933	96,8%
Total	249.319	153.263	61,4%	102.416	41,0%	238.669	95,6%

En general, y a una escala de 10 x 10 km, los datos primarios de la tabla “Animales” se encuentra mejor georreferenciada por los autores, con casi tres cuartas partes localizadas en las fuentes. Por el contrario, las plantas no vasculares sólo presentan una asignación en origen menos del 30% de los registros. Así mismo, es la tabla “Animales” la que mejor ha podido ser completada (96,8% de las citas georreferenciadas), en este caso seguida muy de cerca por la de Plantas Vasculares (95,9%) y de nuevo con una gran diferencia con la de “no vasculares” (88,3%).

Discusión

De manera general, podemos decir que BIOCAM contiene una importante cantidad de datos de biodiversidad aptos para ser utilizados en diversos análisis en el territorio de la Comunidad de Madrid. Resulta de una extensiva revisión de la información biológica existente en este territorio cuya incorporación a la base de datos ha permitido obtener un gran volumen de datos, tanto en número de citas (249.319) como de taxones (13.965). La información biológica es inherentemente compleja, y por tanto, la gestión de esta información depende, en primera instancia, de un buen diseño del banco de datos donde va a ser almacenada. Los principios más importantes para el diseño son el atomizar la información, el reducir la información redundante y el diseñar para la tarea para la que va a utilizarse (Morris, 2005). En cuanto a la atomización, BIOCAM se ha diseñado a través de tablas en cuyos campos se introduce un solo concepto cada vez, definiendo con claridad el tipo de información requerida. Para evitar la redundancia, cada detalle de cada dato aparece únicamente en uno de los campos de la tabla.

Tanto el diseño y como la documentación del propio diseño son importantes no sólo para mantener la integridad mientras la base está en uso, sino también para reducir

el riesgo de pérdida de datos cuando se produzcan migraciones de los mismos, o el riesgo de que inferencias hechas sobre los datos en el presente puedan ser tomadas como datos primarios en el futuro. Teniendo en cuenta estas premisas se han implementado periódicamente (semestralmente desde 2002 hasta 2009) una serie de copias de seguridad y un reservorio de informes en los que se describen los pasos dados en la grabación de datos y el diseño de los campos de la base.

Aunque un buen diseño de la base de datos es necesario, el factor más importante para que sean útiles los datos es el proceso de control de calidad (Morris, 2005). Se considera que la calidad de los datos de BIOCAM es suficiente, no habiéndose detectado sesgos importantes a tener en cuenta. Los problemas que se han encontrado a lo largo de estos años han sido resueltos en los casos en los que era posible, por lo que el volumen de información del que se dispone para los análisis se sitúa entre el 70% y el 90%, dependiendo de la tabla de datos primarios a la que nos refiramos y de la tipología de análisis que se realicen. Aun así, como en todas las bases de datos de diversidad, existen algunos problemas inherentes a la manipulación humana de los datos, colecta, muestreo y digitalización (Otegui et al., 2013). Algunos de estos problemas tienen una fácil solución, como los derivados de errores de ausencia de información o tipográficos, otros tienen una mayor dificultad, como aquellos en los que hay errores evidentes en la grabación o en los que hay que georreferenciar las citas únicamente con el *verbatim*. Y otros no tienen solución posible, como los errores de omisión o en la colecta.

El mayor esfuerzo tiene que hacerse en la taxonomía de los registros, revisando continuamente las entradas de datos y las publicaciones taxonómicas según vayan apareciendo los próximos números de Fauna y Flora Ibérica, con el objetivo de unificar todos los valores y poder dar listas completas y homogéneas de los distintos grupos taxonómicos presentes en el territorio.

Una forma importante de reducir los errores consiste en utilizar protocolos de entrada de datos apropiados a la hora de la digitalización, como la utilización de un vocabulario controlado, que reduzca el número de duplicaciones en los campos (el campo “fecha” de las tablas de datos primarios, sería un ejemplo de este vocabulario; (Hardisty et al., 2013). Estas indicaciones tienen que estar fijadas previamente, disponiendo el grabador de unos catálogos donde encontrar la manera correcta de grabar cada campo. El hecho de que los datos procedan de tan distintas fuentes, que a su vez tienen distintos protocolos de presentación de los datos, proporciona una gran cantidad

de errores heredados (Otegui et al., 2013). Estos pueden ser resueltos, o al menos minimizados, a partir de los protocolos de entrada de datos.

Tras las distintas revisiones realizadas a lo largo de los años, los datos primarios de diversidad recogidos en BIOCAM pueden ser utilizados para realizar estudios de distinto calado sobre las especies animales y vegetales de la Comunidad de Madrid. De las 249.319 citas separadas en tres tablas poco más de la mitad están georreferenciadas en origen. Sin embargo, gracias a la elaboración de la tabla relacional de Toponimias, ha sido posible no solo corregir errores de localización sino también asignar coordenadas al 95,6% de los registros a una escala de 10 x 10 Km. Si bien esta escala no es muy detallada, gracias a la enorme cantidad de registros disponibles puede ser válida para estudios generales que tengan en cuenta la componente espacial. La tabla “Plantas Vasculares” que incluye un total de 150.686 registros ha sido especialmente desarrollada, y se ha sometido a los controles de calidad más estrictos. Las otras dos tablas, “Plantas no Vasculares” con 18.095 citas y “Animales” con un total de 80.538 datos, serán desarrolladas en el futuro hasta alcanzar los mismos niveles de refinamiento.

El listado de referencias bibliográficas sobre diversidad en Madrid muestra un sesgo taxonómico, con un alto número de trabajos (45%) realizados sobre los distintos grupos faunísticos y una relativamente escasa presencia de estudios referidos a plantas no vasculares (13%). Este hecho posiblemente está relacionado con el distinto interés que tanto en el ámbito científico como en el sociocultural han tenido los diferentes grupos de especies. A una escala de mayor detalle este mismo patrón puede ser apreciado, en el caso de los datos primarios de animales, en el número de especies consideradas amenazadas o protegidas. La mayor parte de ellas corresponde a aves y en menor medida mamíferos, mientras que los otros grupos de vertebrados, y en especial los invertebrados, están subrepresentados en los Catálogos, Convenios, Directivas y listas rojas. El caso de los invertebrados contrasta con el enorme número de especies de este grupo presentes tanto en la realidad, como en la base de datos. Sin embargo, el escaso conocimiento (asociado a la insuficiente información científica aún existente) y concienciación ambiental hace que el número de especies catalogadas y amenazadas de invertebrados sea bajo, aunque se están haciendo enormes esfuerzos en igualar estas listas y catálogos con los de los grupos mejor conocidos de vertebrados (Verdú & Galante, 2009; Verdú et al., 2011).

El sesgo taxonómico en las medidas de conservación también se ve reflejado en el peso que se le da a cada grupo en la gran variedad de normativas a distintas escalas (regional, nacional e internacional). En contextos territoriales amplios nuevamente son las aves y los mamíferos sobre los que se ha centrado la atención. Sin embargo, a escala regional están mejor representados todos los grupos, lo que parece indicar que la existencia de esta variedad de normativas no supone una redundancia legislativa sino más bien una complementación de estrategias.

Perspectivas futuras de BIOCAM. Publicación de los datos en Internet

El objetivo de toda base de datos es servir de apoyo a la comunidad científica y gestora, siendo además un objetivo marcado por la Estrategia Española para la Conservación y el uso sostenible de la Diversidad Biológica. Así, la publicación de la base de datos en Internet viene a sumarse a una serie de iniciativas tanto del ámbito nacional, como de de distintas Comunidades Autónomas (ver Capítulo 1).

La publicación de BIOCAM podría hacerse de dos formas, bien generando una aplicación web propia en la que se puedan consultar los datos de la base, o bien publicándola en un facilitador de datos general (por ejemplo en GBIF), donde sea almacenada junto con otros bancos y bases de datos.

Para publicarlo en una aplicación web propia, sería necesario el desarrollo de una herramienta, y de los métodos que permitan la manipulación y el tratamiento de grandes cantidades de datos. De este modo se facilitaría una organización de la información óptima que permitiera la obtención de conclusiones a través de las consultas realizadas en la base de datos. El resultado supondría la explotación de BIOCAM utilizando herramientas de Big Data. Esta explotación se proporcionará a través de herramientas web que facilitarán el acceso y consulta de los datos almacenados, suponiendo una herramienta de gran utilidad para los usuarios finales. Un estudio sobre como diseñar e implementar BIOCAM aparece en Gómez Manzano (2014).

Los principales beneficios que aportaría el desarrollo de la herramienta web de BIOCAM serían las mejoras tanto en la accesibilidad e integridad de los datos, como en la productividad de los grupos de interés que realicen la explotación de la base de datos y el mantenimiento de los datos almacenados. También se producirían avances al utilizar BIOCAM como fuente de compartición de información, aumentando la

flexibilidad y rapidez a la hora de obtener información estructurada, incrementándose el control sobre la redundancia de información, lo que redundará en beneficio de la estandarización de los datos almacenados.

En una primera fase del proyecto de implementación será necesario realizar la migración de los datos desde la base de datos Access donde se almacenan actualmente, hacia una base de datos MySQL. Para poder llevar a cabo esta migración será necesario normalizar la base de datos existente. Con el fin de realizar una mejor manipulación de BIOCAM, será necesario generar un manual en el que se informe a los interesados en la herramienta visual de diseño de bases de datos MySQL Workbench. Dicha herramienta se instalará en el ordenador de los usuarios interesados en la manipulación directa de los datos. No obstante, la fuente principal de manipulación de datos debe ser la herramienta implementada para tales efectos. Una de las últimas fases del proyecto supondrá la instalación de la herramienta implementada en uno de los servidores de la Universidad Complutense.

La puesta en Internet de BIOCAM puede estructurarse en dos fases. En la primera fase se desarrollaría una web que permita las siguientes acciones: 1) Búsquedas sobre la base de datos de referencias bibliográficas; 2) Inserción de nuevos registros en Base de datos; 3) Eliminación de registros; 4) Importación de registros de ficheros CSV; 5) Exportación de registros a ficheros CSV; 6) Localización en mapa de las citas de Animales, Plantas Vasculares y Plantas No Vasculares.

En la segunda fase correspondería a la migración de los datos, el diseño, desarrollo y configuración de la página web, así como de las pruebas unitarias que certifiquen su correcto funcionamiento. Posteriormente se implementaría el despliegue y la validación del correcto funcionamiento para su puesta en producción.

Capítulo 3. La Base de Datos de Flora de la Comunidad de Madrid

Introducción

La Comunidad de Madrid, con una extensión de apenas 8.028 km², representa un enclave singular por su alta riqueza florística debido a la variedad de medios ecológicos que producen una enorme diversidad de comunidades diferentes (Morales, 2003). Se encuadra plenamente en la región climática mediterránea continental, aunque debido a su relieve se generan variaciones bioclimáticas muy contrastadas que tienen gran incidencia en la vegetación (Grijalbo Cervantes, 2010). El rango altitudinal va desde los 430 m en el valle del Tajo, hasta los 2.428 m en la cima de Peñalara, en la Sierra de Guadarrama, lo que origina que la temperatura media anual fluctúe entre 6,4 y 14,6 °C y que las precipitaciones anuales varíen entre 1.326 y 378 mm (Font Tullot, 2000). Superpuesto a estos gradientes topográficos y climáticos existe una fuerte variación de sustratos litológicos que se pueden agrupar en dos regiones principales. Por un lado, al noroeste, la Sierra de Guadarrama y su rampa, formada fundamentalmente por rocas ácidas (granitos, gneises y arcosas). Por otro lado, las depresiones del sureste, formadas por materiales detríticos y evaporíticos básicos (calizas, yesos y margas fundamentalmente).

La flora madrileña responde a los condicionantes ambientales de esta región aunque, dada su posición central dentro de la península ibérica, recibe especies de otros sectores, provincias o regiones biogeográficas: circumboreales, eurosiberianas, levantinas, ibérico-alcarreñas, aragonesas, béticas, etc. (López Jiménez, 2007), haciendo que su diversidad sea destacada.

Sin embargo, el espectacular desarrollo urbanístico que ha sufrido esta región en las últimas décadas, ha acelerado el deterioro ambiental, teniendo como consecuencia el consumo de espacio (con ocupación total o parcial de las zonas naturales), la alteración de paisajes, la destrucción directa de la vegetación, la ocupación y compactación del terreno, la sobrecarga del medio, la generación de grandes cantidades de residuos, la contaminación por incremento de la producción industrial, etc. Todos estos factores han provocado un deterioro del estado de conservación del medio natural madrileño que, en la situación actual, se manifiesta como escasez de zonas silvestres, fragmentación de los hábitats y en la progresiva desaparición de especies animales y vegetales (López Jiménez, 2007).

Los catálogos florísticos son de gran utilidad como aproximación a la flora de un territorio, no solo desde el punto de vista estrictamente botánico, sino dentro de muy diferentes ámbitos relacionados con la naturaleza y el medio ambiente (Morales, 2003). En la actualidad existen Floras de, al menos, 20 provincias Españolas, que han sido revisadas irregularmente a lo largo de las últimas décadas del siglo XX y las primeras del XXI. También existen compilaciones de flora a nivel autonómico, como las de Castilla y León (*Catálogo de la Flora Vascular Silvestre de Castilla y León*, 2013), Cataluña (Font, 2015), País Vasco (“Base de datos de plantas vasculares del País Vasco: ARAN-EH,” 2013), Comunidad Valenciana (Mateo Sanz & Crespo Villalba, 2014), Andalucía Occidental (Valdés, Talavera, & Fernández-Galiano, 1987), Andalucía Oriental (Blanca, Cabezudo, Cueto, Salazar, & Morales Torres, 2011), Galicia (Niño, Losada, & Castro, 1994) y Extremadura (Devesa, 1995). Sin embargo, la Comunidad de Madrid sigue sin tener una flora moderna actualizada (Morales, 2003). Cutanda, en 1861, fue el primer autor de una flora de la provincia de Madrid, su obra incluía 1.987 especies (Cutanda, 1861). Desde entonces varios autores han elaborado recopilaciones o catálogos incompletos, que no reflejan el número de taxones reales que existen en esta región (Morales, 2003; Ruíz de la Torre et al., 1982). Recientemente la tesis doctoral de López Jiménez (2007) ha propuesto un listado exhaustivo de 2.710 taxones repartidos en 158 familias, aunque sólo desarrolla en detalle la familia de las Compuestas.

La elaboración de un catálogo florístico a través de la recopilación de referencias bibliográficas muy diversas y de épocas distintas, como es BIOCAM, requiere un importante trabajo de uniformización nomenclatural. Por ello, para que pueda ser útil, no debe contener errores de sobreestimas y debe minimizar el impedimento taxonómico.

El término impedimento taxonómico (“Convention on Biological Diversity – taxonomic impediment,” 2015) fue acuñado por la Unión Internacional de Ciencias Biológicas (*International Union of Biological Sciences*, IUBS, en inglés) para referirse a los lapsos en el conocimiento taxonómico, la escasez de taxónomos y los impactos que ambas cuestiones tienen en el progreso de las ciencias que estudian la biodiversidad. Los principales problemas de la falta de conocimiento taxonómico pueden tener varios orígenes (Hardisty et al., 2013). Por un lado, las cuestiones taxonómicas dependen de personal muy especializado, que incluso puede faltar para muchos grupos. Por otra parte, los datos aportados por los servicios taxonómicos tradicionales tienen una limitada aplicación potencial, debido a que la identificación de

especies es muy costosa económicamente y tiene un alcance espacio-temporal y taxonómico determinado, inapropiado para atender cuestiones ecológicas a mayor escala o patrones más complejos. Por último, los análisis taxonómicos están virando desde las clásicas descripciones morfológicas hacia análisis filogenéticos, en especial con los estudios moleculares (Mac Leod, 2007). Esta hegemonía molecular provoca un claro retraso en el desarrollo de la taxonomía y con ello en las posibilidades de ser aplicada a la conservación de la biodiversidad (Tubaro & Diaz de Astraloea, 2008).

En este Capítulo se exponen los resultados florísticos de las especies de plantas vasculares incluidas en BIOCAM. Dada la heterogeneidad de fuentes bibliográficas utilizadas se ha hecho especial hincapié en la uniformización nomenclatural para evitar la posible sobreestima del número de taxones presentes en la región, que sesgaría los valores de riqueza y de diversidad de especies. El catálogo obtenido amplía y complementa a los existentes en la actualidad para Madrid.

La flora de la Comunidad de Madrid en BIOCAM

La tabla de datos primarios "Plantas vasculares" ha sido la más desarrollada del Banco de Datos de la Comunidad de Madrid, contando en estos momentos con 150.686 registros procedentes de 1.038 fuentes bibliográficas distintas. Dentro de BIOCAM el campo más importante para los análisis referentes a la diversidad biológica del territorio es el de "Taxón", que se refiere al nombre del organismo que consideramos en nuestros trabajos y que representa la unidad principal de análisis. "Taxón" es un campo derivado, generado para el uso de la base a partir del campo "Citado como" que es el dato primario tal como aparece en las fuentes bibliográficas. Dado que las citas pertenecen a trabajos muy diversos de épocas distintas, la nomenclatura usada en ellos es desigual. Por ello, para poder trabajar con estas citas se procedió a una extensa revisión nomenclatural, elaborándose la tabla "Sinonimias" asociada a la tabla de "Plantas vasculares".

La tabla "Sinonimias" se ha generado a través de un proceso consistente en una serie de pasos. En primer lugar, se incluyeron los autores de las especies de todas las citas tal como aparecen en las respectivas referencias. Estos autores, cuya obligatoriedad de cita expresa y notación ha ido cambiado en los distintos Códigos de Nomenclatura Botánica, fueron normalizados a través de la forma que para ellos aplica la Flora Ibérica (Castroviejo, 1986-2015). Posteriormente se procedió a la búsqueda de

las sinonimias que se pudieran dar entre las citas de la propia base. Para ello se utilizaron los criterios de la Flora Ibérica (en los volúmenes publicados), y en la Flora Europaea (Tutin, 1993) para los restantes. Con estos dos pasos se solucionó la nomenclatura de la mayor parte de las citas. No obstante, restaba una considerable cantidad de nombres taxonómicos que no podían asignarse a ninguno de los taxones que aparecían en estas floras, una gran parte de ellos correspondían a citas muy antiguas. Para poder incluir estos datos, se revisaron, entre otras, las siguientes fuentes:

- a) Para la familia *Compositae* se utilizó el trabajo de López Jiménez (2007), en el que se presenta un estudio detallado de esta familia en la flora madrileña. Dado que esta familia no está desarrollada aún por completo en la Flora Ibérica, y que un buen número de las citas en las que se basa el autor están incluidas en la base de datos, este trabajo ha sido clave para la asignación taxonómica de los nombres a las plantas de esta familia.
- b) El Proyecto Anthos (Aedo, 2015), que es un programa desarrollado a partir de los estudios realizados para Flora Ibérica, para mostrar información sobre biodiversidad de las plantas de España en Internet. En la actualidad dispone de más de 1,5 millones de registros para la bibliografía botánica de España. Además, la aplicación combina la información corológica con otra de tipo cartográfico sobre variables ambientales y mapas de referencia, lo que permite localizar con mayor exactitud las citas de plantas, así como expresar de forma visual los patrones de distribución de las distintas especies.
- c) *Tropicos* (“Tropicos.org,” 2015), que es una base de datos del Jardín Botánico de Missouri donde se recoge toda la información nomenclatural, bibliográfica y de citación, acumulada en las bases del Jardín Botánico de Missouri desde 1990. El sistema contiene alrededor de 1,2 millones de nombres científicos y más de cuatro millones de citas de especies. Resultó especialmente útil para la asignación de nombres a especies no nativas, tanto alóctonas como cultivadas.
- d) *Med-Checklist* (Greuter et al., 2015), que es un inventario crítico y un catálogo sinónimo de los taxones de plantas vasculares que crecen de forma natural en los países que rodean el mar Mediterráneo. Fue diseñado para paliar las diferencias de nomenclatura entre las distintas floras nacionales y proponer la nomenclatura más correcta bajo los estándares taxonómicos actuales.

- e) Fueron fundamentales también para detectar sinónimos la página web del *Index Synonymique de la Flore de France* (Kerguélen, 1999), que contienen una lista de los taxones de la flora espontánea y cultivada de Francia, sus sinónimos y sus híbridos, así como la página web de *The International Plant Names Index*, que es una base de datos de nombres y datos básicos de bibliografía de plantas con semillas, helechos y licofitas, producto de la colaboración entre los Reales Jardines Botánicos *Kew Gardens*, el herbario de la Universidad de Harvard y el Herbario Nacional Australiano (“The International Plant Names Index,” 2012).

Además, se hizo un trabajo de revisión de los trabajos originales, principalmente los muy antiguos, y aquellos que contenían especies de muy difícil asignación, para limitar los errores procedentes de la digitalización.

Los híbridos se incluyeron en la base de datos y se revisaron nomenclaturalmente.

Tras esta revisión nomenclatural las citas se clasificaron en tres grandes tipos: a) Citas correctamente referenciadas; son las citas asignadas a un autor presente en las floras; b) Citas con autor no válido; citas con autores que no están presentes en las floras. Resulta imposible asignar estas citas a una especie correcta, por lo que el campo “Taxón” se dejó vacío, y no se utilizaron en los análisis. c) Citas sin autor: las citas en las que el autor de la publicación no ha consignado un autor del taxón. Si del taxón en cuestión existían varios homónimos en las floras, las citas se descartaron al no poder ser asignadas con total seguridad, mientras que si en las floras consultadas los taxones no tenían homónimos, se les asignó el autor aceptado en Flora Ibérica o Flora Europaea. Una vez realizado este proceso se conformó una lista final de taxones que comprendía todos los correctamente referenciados, y los que, no teniendo autor asignado, habían podido ser completados (Tabla 1).

Tabla 1. Número de taxones en los distintos tipos de citas. * Una vez establecidas las sinonimias, el número final de taxones de la Comunidad de Madrid es de 3.066

Tipo de cita	Nº de taxones	% del total
Correctamente referenciada	7.182	71,5
Con autor no válido	607	6,0
Sin autor	2248	22,4
Total general	10.037*	100%

Las 150.686 citas de la tabla “Plantas”, dieron un total de 10.037 nombres de taxones diferentes. La mayor parte de ellos resultaron correctos en su nomenclatura.

Cabe destacar que más del 20% de los nombres no llevaban asociado un autor específico en los trabajos de referencia, lo que dificultó seriamente su asignación a un determinado taxón debido a la existencia de homónimos.

Además de las cuestiones relacionadas con las sinonimias se uniformizó también el nivel infraespecífico a considerar. En el total de especies e infraespecies algunos nombres correspondían al mismo taxón, por lo que incluirlos en el catálogo suponía reiterar nombres y sobreestimar el número total de taxones. Para evitar este tipo de reiteraciones se optó por tener en cuenta los siguientes criterios, para elaborar el catálogo:

Para los taxones en los que en BIOCAM aparecía el nombre específico y un solo nombre subespecífico:

1. Si Flora Ibérica o Flora Europaea sólo citan ese subtaxón, se da como correcto ese. Por ejemplo, aunque *Achillea millefolium* L. y *Achillea millefolium* L. subsp. *millefolium* son ambos nombres correctos nomenclaturalmente, se mantiene únicamente el nombre del subtaxón.
2. Si la Flora Ibérica o la Flora Europaea citan dos subtaxones, queda como correcto el nombre del taxón (criterio conservativo). Por ejemplo, *Ononis viscosa* L. tiene, según la Flora Ibérica, dos subespecies en Madrid: *Ononis viscosa* L. subsp. *brachycarpa* (DC.) Batt. y *Ononis viscosa* L. subsp. *crotalarioides* (Coss.) Sirj. En la base encontramos tanto la especie como la subespecie *brachycarpa*. Por el criterio conservativo, las *Ononis viscosa* de la base quedan todas con el nombre específico.
3. Si la Flora Ibérica o la Flora Europaea citan varios subtaxones, pero sólo uno corresponde con el territorio de estudio, se da como correcto el subtaxón que aparece en la base (criterio de distribución). Por ejemplo, en la base se encuentran, tanto *Lonicera periclymenum* L. como *Lonicera periclymenum* L. subsp. *hispanica* (Boiss. & Reut.) Nyman, la otra subespecie que reconoce Flora Ibérica es la *Lonicera periclymenum* L. subsp. *periclymenum* que no se encuentra en Madrid. Por el criterio de distribución se mantiene el nombre subtaxonómico para todas las *Lonicera periclymenum*.

Para los taxones en los que en BIOCAM aparece el nombre específico y más de un nombre subespecífico válido para Madrid, la asignación de las citas de la especie a una determinada subespecie se hizo teniendo en cuenta la distribución espacial y el número de citas de cada subespecie.

El sistema de clasificación adoptado para el catálogo ha sido el mismo que utiliza la Flora Ibérica (Castroviejo, 1986-2012). Es semejante en jerarquías y conceptos al sistema de Stebbins (1974), aunque considera como diferentes las familias Viscaee y Loranthaceae, incluye en las Papaveraceae la subfamilia Fumarioideae y considera familias independientes las Asclepiadaceae, Lilaeaceae, Posidoniaceae y Amaryllidaceae. Para las compuestas se ha seguido la clasificación propuesta por López Jiménez (2007), que adopta la clasificación filogenética propuesta por Panero & Funk (2002) y Funk et al. (2005), y que tiene en cuenta los trabajos de Bremer (1994), de Bremer et al. (2004) y de Linder et al. (2000).

Dentro de la tabla de “Sinonimias” a cada taxón se le ha asignado una de las dos grandes categorías consideradas en el campo “Origen” dependiendo de su tipo de distribución en el área considerada: nativo o exótico (ver Capítulo 2). La asignación se realizó teniendo en cuenta la información aportada por Flora Ibérica o Flora Europaea, a fin de dar cuenta de las especies que, según estas fuentes, no son propias de la región de estudio. Además, estos datos se contrastaron con la lista de especies alóctonas propuestas por Sanz Elorza y colaboradores (2004).

Cada cita lleva asociada también una fecha expresada en forma de año. La asignación se ha realizado de dos formas. Cuando el autor de la cita consigna la fecha de recolección, esta es la que se tiene en cuenta. Por el contrario, si la cita no lleva asociada una fecha por parte del autor, se ha asignado la de publicación del trabajo. Es claro que puede haber un desfase entre la fecha real de recogida y la de publicación del trabajo, por lo que hay que tener en cuenta que pueden generarse errores de asignación, reduciéndose la antigüedad en algunos casos.

Resultados

Catálogo florístico

BIOCAM comprende actualmente un total de 3.066 taxones diferentes incluyendo especies nativas, exóticas e híbridos (Tabla 2). Para algunos de estos taxones (5,6%) su presencia en la Comunidad de Madrid es dudosa o corresponden a especies extintas. Además, 419 especies han sido citadas como plantadas, ornamentales o cultivadas que no se han llegado a naturalizar.

Tabla 2. Taxones y citas de los distintos tipos en la tabla "plantas vasculares". * 23 de estos taxones son extintos de la Comunidad de Madrid

	Taxones	% de los taxones	Citas	% de las citas
Nativos	2.377	77,53	143.457	97,7
Naturales	2.207	71,95	142.657	97,1
Dudosos	170*	5,57	800	0,5
Exóticas	640	20,86	2.972	2,0
Naturalizados	221	7,20	1.903	1,3
Ornamentales	419	13,66	1.069	0,7
Híbridos	49	1,59	348	0,2
Total general	3.066	100	146.777	100
Total en catálogo	2.477	81,02	144.908	98,7

En el catálogo generado en esta tesis se recogen únicamente los taxones naturales, los naturalizados y los híbridos, lo que representa un total de 2.477 taxones (Anexo 2) distribuidos en 53 pteridofitos, 31 gimnospermas y 2.393 angiospermas, de las que 1.900 pertenecen al grupo de las dicotiledóneas y 493 a las monocotiledóneas. En total están representadas 145 familias de las cuales las 12 más importantes se muestran en la Tabla 3. Estas 12 familias suman un total de 1550 especies, lo que supone el 63% de las incluidas en el catálogo.

Las familias más numerosas en número de taxones son las mismas que las reportadas por otros autores de catálogos modernos de la flora madrileña. Sin embargo, nuestro catálogo incorpora más especies que el de Morales (2003) en todas las familias excepto pequeñas diferencias en Scrophulariaceae y Liliaceae. Por el contrario, el catálogo de López Jiménez (2007) incluye más taxones en casi todas las familias y especialmente en Compositae (38 taxones más), Leguminosae (37 taxones), Umbelliferae y Scrophulariaceae (16 taxones cada una).

Tabla 3. Familias de la flora madrileña con más de 50 taxones. Con fines comparativos se indican los números aportados por los catálogos de López Jiménez (2007) y Morales (2003).

Familia	Nº de taxones	López Jiménez (2007)	Morales (2003)
Compositae	299	337	236
Gramineae	253	269	238
Leguminosae	197	234	191
Caryophyllaceae	136	139	129
Cruciferae	131	134	111
Labiatae	102	101	86
Umbelliferae	94	111	90
Scrophulariaceae	89	105*	91
Rosaceae	74	79	69
Ranunculaceae	64	63	51
Liliaceae	61	65*	62
Cyperaceae	50	55	46

* El valor se ha obtenido considerando las diferencias de clasificación taxonómica entre ambos trabajos.

Los taxones se agrupan en la base de datos en 795 géneros. Los más diversificados aparecen reflejados en la Tabla 4. A diferencia de lo que ocurre a nivel de familia, hay bastantes similitudes en el número de especies que incluyen en los catálogos de López Jiménez (2007) y Morales (2003) y el de BIOCAM, oscilando en la mayoría de los casos en no más de 3 taxones. Como excepciones cabe mencionar las diferencias que proporciona el catálogo de López Jiménez para *Taraxacum* (6 taxones más), *Euphorbia* (8 taxones más, aunque incluye dentro de este género a *Chamaecyse*) y *Thymus* (8 taxones menos, de los cuales 7 son híbridos). En el caso del catálogo de Morales (2003) destacan las sensibles diferencias en, además de *Thymus* (9 taxones menos), *Taraxacum* (sólo aporta 3 especies). Fuera de la lista presentada en la Tabla 4, en los trabajos de López Jiménez (2007) y Morales (2003) aparece el género *Medicago* con 20 y 17 taxones asignados, mientras que en BIOCAM aporta 14 taxones. Debe señalarse que López Jiménez considera dentro de *Medicago* algunas de las especies incluidas en Flora Ibérica dentro del género *Trigonella*, como *T. mosnpeiaca*, *T. polyceratia* y *T. radiata*.

Tabla 4. Géneros de la flora madrileña con más de 15 taxones. Comparación con los catálogos de López Jiménez (2007) y Morales (2003).

Género	Nº de taxones	López Jiménez (2007)	Morales (2003)
<i>Trifolium</i>	38	41	36
<i>Carex</i>	31	32	29
<i>Ranunculus</i>	29	29	23
<i>Silene</i>	26	30	25
<i>Vicia</i>	25	30	25
<i>Juncus</i>	25	23	22
<i>Veronica</i>	22	24	24
<i>Festuca</i>	20	18	16
<i>Centaurea</i>	20	23	17
<i>Allium</i>	18	18	17
<i>Sedum</i>	18	20	16
<i>Taraxacum</i>	18	24	3
<i>Galium</i>	18	21	24
<i>Senecio</i>	17	17	14
<i>Helianthemum</i>	17	19	14
<i>Linaria</i>	17	19	19
<i>Rumex</i>	16	15	15
<i>Euphorbia</i>	16	24	18
<i>Bromus</i>	16	18	15
<i>Chenopodium</i>	16	18	15
<i>Thymus</i>	16	8	7
<i>Salix</i>	15	15	9
<i>Rosa</i>	15	13	13

Aunque la Comunidad de Madrid no cuenta con endemismos exclusivos, presenta 98 endemismos carpetanos, centro-ibéricos o ibéricos, lo que supone un 4% de la flora madrileña. Este número es muy inferior al proporcionado por López Jiménez (2007), que lo eleva hasta 245. La diferencia puede estar asociada a los criterios utilizados en cada caso y el territorio considerado dentro del concepto de endemidad. En este sentido, López Jiménez utiliza el listado de Sainz Ollero y Hernández Bermejo, (1981), Castroviejo (1986-2015) y Moreno Sáiz y Sainz Ollero (1992), que incluye, además de la península ibérica y baleares, las especies de distribución ibero-norteafricana, franco-ibérica o franco-ibero-norteafricana.

Con respecto a la flora alóctona, un 8,9% (221) de los taxones considerados en BIOCAM no son propios de la Comunidad de Madrid pero están presentes y las poblaciones se mantienen o se expanden de forma natural. Se ha considerado por tanto como taxón alóctono a los que están naturalizados o asilvestrados en este territorio,

independientemente de si son originarios de otros países o regiones biogeográficas, o que habitan en la Península Ibérica aunque no son propios de la flora madrileña.

La flora de la Comunidad de Madrid reflejada en el catálogo incluye varias especies recogidas en distintas listas de protección de especies.

Así, el Catálogo Regional de Especies Amenazadas (Comunidad de Madrid, 1992) considera un total de 90 taxones de plantas vasculares, de los cuales se hallan en la base de datos 86. Las diferentes categorías de protección de la flora se indican en la Tabla 5. Quedan fuera del catálogo florístico presentado algunas especies que, estando en la base, no tienen su área de distribución en la región según Flora Ibérica y que por tanto han sido consideradas como dudosas. Este es el caso de *Veratrum album* L., *Callitriche truncata* Guss y *Ranunculus nigrescens* Freyn. Tampoco aparece en la base *Pyrola rotundifolia* L., que la Flora Ibérica califica de especie que ha de buscarse, siendo las citas antiguas del Sistema Central poco verosímiles (Castroviejo et al., 1993).

Tabla 5. Número de taxones según la categoría de protección en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas (Comunidad de Madrid, 1992).

Categoría de protección	Nº de taxones
En peligro de extinción	3
Sensible a la alteración de su hábitat	24
Vulnerable	33
De Interés	26
Total	86

A escala nacional hay sólo 7 especies en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2011b) presentes en el catálogo florístico de Madrid, de las cuales una está catalogada como vulnerable (*Erodium paularense* Fern. Gonz. & Izco) y el resto en la categoría “Catalogada”: *Apium repens* (Jacq.) Lag., *Euphorbia nevadensis* Boiss. & Reut., *Lepidium cardamines* L., *Narcissus triandrus* L. subsp. *pallidulus* (Graells) D.A.Webb, *Sisymbrium cavanillesianum* Castrov. & Valdés Berm. y *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich.

En un contexto internacional, un número muy variable de las especies madrileñas aparecen recogidas en los anexos de las distintas normativas. Así, a nivel europeo la Directiva Hábitats (Consejo de las Comunidades Europeas, 1992) incluye cuatro especies catalogadas en sus Anexos II y IV que están presentes en la Base de datos de la

Comunidad de Madrid (Tabla 6). Normas más estrictas en materia de protección, como el Convenio CITES (ver Capítulo 2), sobre el comercio internacional de las especies, incluye 61 taxones citados en Madrid, mientras que en el Convenio de Berna, presenta únicamente 6 taxones.

Teniendo en cuenta toda la legislación (tanto nacional como internacional), 147 taxones citados en la base de datos reciben alguna figura de protección. De estos la gran mayoría (93,8%) aparecen únicamente en una de las normativas, el Catálogo Regional de Especies Amenazadas o el Convenio CITES. Únicamente 9 taxones aparecen en varias normas (Tabla 6), de los cuales son de especial interés *Erodium paularense* Fern. Gonz. & Izco y *Sisymbrium cavanillesianum* Castrov. & Valdés Berm., que aparecen en 4 normativas, teniendo por tanto la más exquisita protección. Todos ellos contienen un número de citas relativamente bajo en la provincia (entre 4 y 23), excepto *Narcissus triandrus* L. subsp. *pallidulus* (Graells) D.A.Webb, que, aunque restringido a la zona de la Sierra, mantiene 234 citas diferentes.

Tabla 6. Especies que aparecen en más de una Normativa de protección.

Especie	Catálogos españoles	CITES Anexos	BERNA Anexo	Hábitats Anexos	Nº de normas
<i>Erodium paularense</i> Fern. Gonz. & Izco	CREA, CEEA		I	II	4
<i>Sisymbrium cavanillesianum</i> Castrov. & Valdés Berm.	CREA, CEEA		I	II y IV	4
<i>Apium repens</i> (Jacq.) Lag.	CEEA		I	II y IV	3
<i>Euphorbia nevadensis</i> Boiss. & Reut.	CEEA	II	I		3
<i>Narcissus triandrus</i> L. subsp. <i>pallidulus</i> (Graells) D.A.Webb	CEEA		I	IV	3
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich.	CEEA	II	I		3
<i>Euphorbia oxyphylla</i> Boiss. in DC.	CREA	II			2
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	CREA	II			2
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	CREA	II			2

Por su parte, consideramos flora amenazada aquella que aparece en la Lista Roja de la Flora Vascular Española (Moreno et al., 2000) y en el Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España (Bañares et al., 2004 y sus adendas 2006, 2008 y 2010). Dentro de estas lista solo 12 taxones presentes en la Comunidad de Madrid están catalogados, 8 de ellos considerados como amenazados (en peligro o vulnerables) y los 4 restantes no cuentan con la información suficiente para su declaración (Tabla 7).

Tabla 7. Especies amenazadas y su estatus de amenaza según los criterios de la UICN (ver Capítulo 2).

Especie	Categoría
<i>Clypeola eriocarpa</i> Cav.	EN
<i>Vella pseudocytisus</i> L. subsp. <i>pseudocytisus</i>	EN
<i>Betula pendula</i> Roth	VU
<i>Erodium paularense</i> Fern. Gonz. & Izco	VU
<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) J. Holub	VU
<i>Nepeta hispanica</i> Boiss. & Reut. in Boiss.	VU (adenda 2008)
<i>Sisymbrium cavanillesianum</i> Castrov. & Valdés Berm.	VU
<i>Utricularia minor</i> L.	VU
<i>Dactylorhiza insularis</i> (Sommier) Ó. Sánchez & Herrero	DD
<i>Halimium calycinum</i> (L.) K. Koch	DD
<i>Ranunculus valdesii</i> Grau	DD
<i>Hohenackeria polyodon</i> Coss. & Durieu	DD
Las claves de las categorías son: EN: en peligro, VU: vulnerable, DD: datos insuficientes	

Estos 12 taxones ya aparecen en alguna de las normas de protección antes referidas. Todas aparecen en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid a excepción de *Dactylorhiza insularis* (Sommier) Ó. Sánchez & Herrero, considerada por el Convenio CITES.

Distribución de las citas en el espacio y en el tiempo

Para el análisis de la distribución espacial y temporal del número de citas y taxones se han seleccionado aquellas citas que tienen una localización geográfica a escala de 10 x 10 Km válida, y que tienen un nombre taxonómico aceptado según los criterios expuestos anteriormente. De esta forma se ha trabajado con 135.734 (el 90% del total) citas y 2.324 (el 94%) taxones. Esta misma selección es la que se ha utilizado en los Capítulos 4 y 5.

A lo largo del tiempo la intensidad con que se ha prospectado la flora madrileña ha sido muy variable (Fig. 1). Desde las primeras citas de 1750 y hasta mediados del siglo XVIII pertenecen en su mayoría a recolecciones esporádicas más o menos puntuales pero continuadas en el tiempo.

Esta situación se mantiene hasta 1860, que supone un claro punto de inflexión en cuanto a número de taxones y citas acumulados en la base, como puede observarse en la Figura 1. Solamente con la obra de Cutanda (1861) se incorporan de forma puntual 3.905 citas correspondientes a 1.987 especies, de las cuales 1.309 son citas nuevas. Posteriormente, y hasta la década de los 50 del siglo XX el incremento tanto del número

de citas como del de taxones ocurre lenta pero continuada, con una tasa relativamente constante y mayor pendiente que la de la primera mitad del siglo XIX.

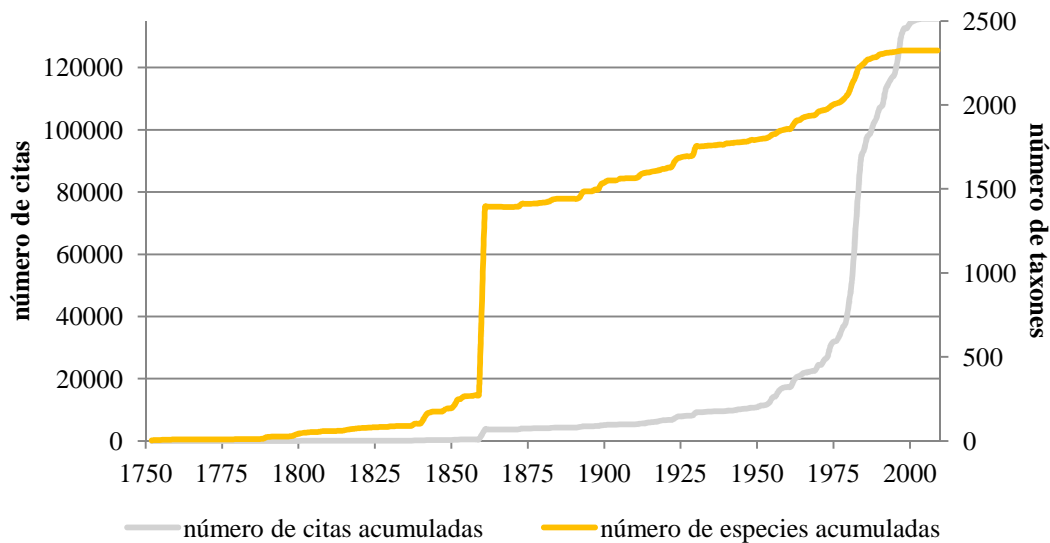


Figura 1. Variación del número de citas y taxones acumuladas a lo largo del tiempo.

A partir de 1950 y hasta 1975 se incrementa el número de publicaciones, pasando de las 100 existentes para la primera mitad de siglo, a 217 sólo en los 25 años posteriores. Esta tendencia se acentúa en el último cuarto de siglo con una gran número de obras y autores que tratan la flora madrileña. Son los trabajos monográficos sobre este tema los que más citas aportan. Destacan, por ejemplo, la tesis doctoral de Fernández González (1988), con 30.940 citas o el libro de Ruíz de la Torre (1982), con 8.434 citas o el trabajo de Postigo Mijarra (1997) con 5.881 citas. Igualmente remarcables son las contribuciones de García Antón, (1983), Rivas Martínez y colaboradores (1990) y Gómez Manzaneque (1997). Sin embargo, en cuanto al número de taxones la tendencia es asintótica, con muy pocas aportaciones nuevas de especies al catálogo madrileño.

En cuanto a la distribución espacial a lo largo del tiempo, se puede observar que hasta finales del siglo XVIII las escasas citas disponibles se acumulan en unos pocos lugares: Madrid capital y sus alrededores (en especial la Casa de Campo y el Monte del Pardo), la Sierra de Guadarrama (entorno de la Cabrera y los territorios cercanos al Monasterio de San Lorenzo de El Escorial), Colmenar de Oreja y Chinchón y el área de Aranjuez (Fig. 2a). La mayor parte de estas localidades se han convertido en tradicionales para el estudio de la flora, siendo en todas las épocas las áreas más visitadas y estudiadas. Así, en la primera mitad del siglo XIX se continuó trabajando

intensamente en estas localidades, aunque las áreas visitadas se ampliaron incluyendo entre otras los alrededores del río Cofio y la zona de Somosierra-Sierra del Rincón (Fig. 2b). No es hasta la segunda mitad del siglo XIX cuando aparecen citas a lo largo de toda la Comunidad de Madrid, aunque con muy distinta densidad. Por ejemplo, el área de Madrid capital se puede considerar como relativamente bien conocida, con un catálogo florístico de aproximadamente 560 taxones (Fig. 2c). La primera mitad del siglo XX fue más inactiva en cuanto a recolección y publicación de trabajos de flora (Fig. 2d). Se reduce el área total estudiada con respecto al periodo anterior y se vuelve a incidir más intensamente en las zonas tradicionales de muestreo, incluyendo Somosierra y Navacerrada. El Escorial aumenta mucho su catálogo en este periodo (hasta 1132 especies) y, junto con el área de Madrid capital, Aranjuez y Navacerrada, son las zonas más estudiadas. Durante la segunda mitad del siglo XX se produce un incremento muy notable del estudio de la flora en toda la región (Fig. 2e). La Sierra, y en particular el valle del Lozoya, predomina sobre el resto del territorio en cuanto a número de citas y taxones, produciéndose un retroceso en los estudios de Madrid capital, Aranjuez y San Martín de Valdeiglesias, aunque aún siguen siendo zonas muy prospectadas.

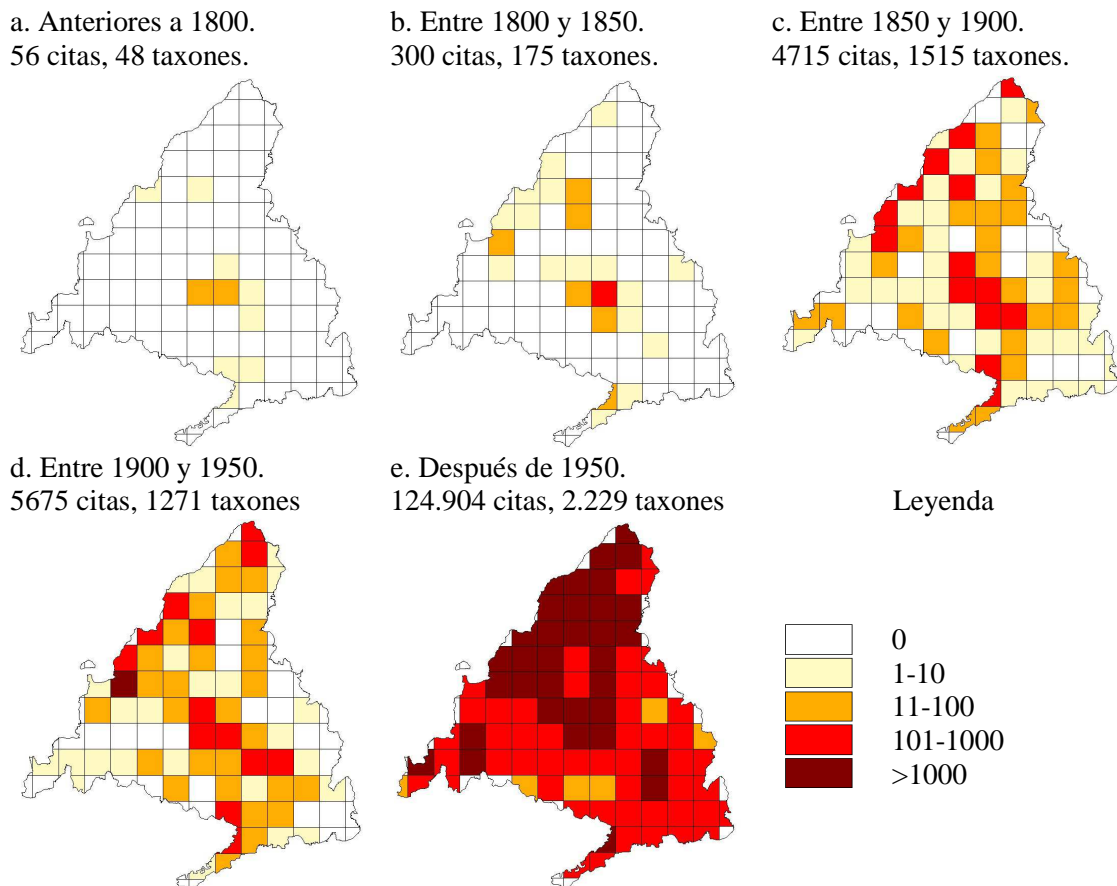


Figura 2. Número de citas y de taxones de plantas vasculares en cada cuadrícula UTM 10 x 10 km en la Comunidad de Madrid.

La distribución espacial de las especies varía entre las que ocupan una única cuadrícula y las que están presentes en un máximo de 76 (el caso de *Thymus zygis* Loeft. ex L., con el 83,5% de la superficie provincial). Sólo 28 especies presentan una distribución amplia en Madrid, estando citadas en más del 50% de su superficie. Por otra parte, el número de citas por especie varía entre un mínimo de 1 y un máximo de 1.137 (el caso de *Agrostis castellana* Boiss. & Reut.). Únicamente 26 especies han sido citadas más de 300 veces. La amplitud en la distribución espacial de las especies no parece guardar una relación con el número de veces que ha sido citada por los distintos autores ($r = 0,058$; $p = 0,755$; Fig. 3). Especies como *Hordeum murinum* L. subsp. *leporinum* (Link) Arcang., *Thapsia villosa* L., *Taeniatherum caput-medusae* (L.) Nevski o *Vulpia ciliata* Dumort. subsp. *ciliata* tienen una distribución amplia, estando presentes en más del 70 % de la superficie de Madrid, aunque no presentan más de 400 citas cada una. Por el contrario, *Quercus pyrenaica* Willd. o *Anthoxanthum aristatum* Boiss. superan las 500 citas, aunque ocupan una superficie no superior al 35%.

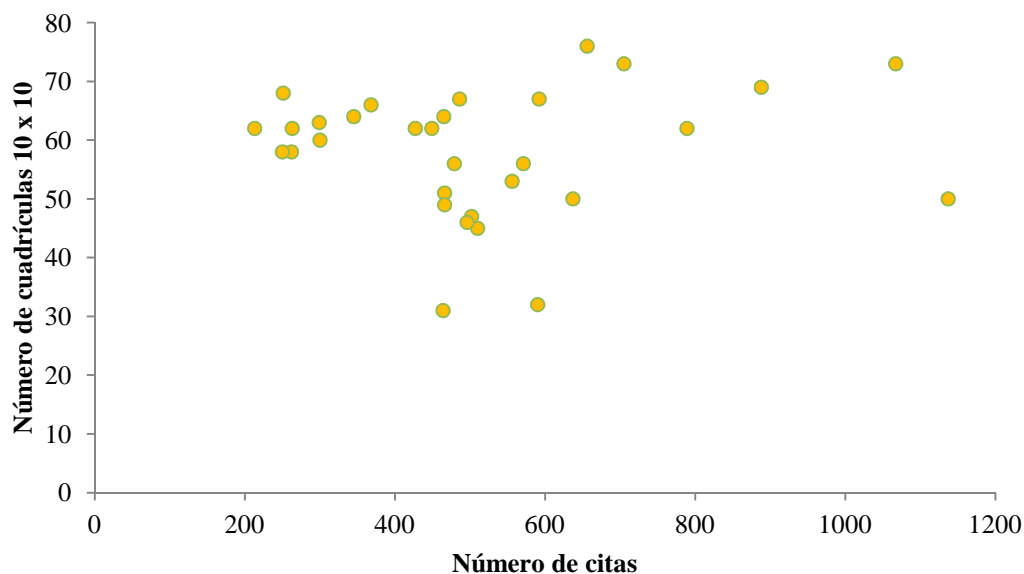


Figura 3. Relación entre el número de citas asociadas a una especie y el número de cuadrículas UTM 10 x 10 km en las que aparece dicha especie. Solo se representan las 30 especies que dentro de BIOCAM tienen mayor número de citas o de cuadrículas ocupadas.

Comparación con otros catálogos

Si se compara el número de especies de la flora de Madrid con los de otras provincias o regiones conocidas y disponibles (Tabla 3), se observa que la densidad de taxones (expresada como Número de taxones/Área, ambos en escala logarítmica) de Madrid sólo es superada por provincias como Cantabria, Mallorca y Alicante, superando a todas ellas en número de taxones. Únicamente el País Vasco la supera tanto en número de taxones como en densidad.

Tabla 8. Número de taxones y densidad ($\log \text{taxones} / \log \text{área}$) en las distintas provincias y regiones españolas. Las distintas unidades administrativas (provincias, regiones y estados) se han ordenado por densidades decrecientes.

Territorio	N.º de taxones	Área (Km ²)	Densidad	Referencia bibliográfica
País Vasco	5.993	7.235	0,979	("Base de datos de plantas vasculares del País Vasco: ARAN-EH," 2013)
Cantabria	2.321	5.321	0,903	(Durán Gómez, 2014)
Alicante	2.471	5.817	0,901	(Serra Laliga, 2005)
Mallorca	1.580	3624	0,899	(Bonafé, 1980)
Madrid	2.477	8.028	0,869	Datos propios
Navarra	3.073	10.390	0,868	(Lorda López, 2013)
Castellón	2.041	6.632	0,866	(Samo, 1995)
La Rioja	1.601	5.045	0,865	(Zubía, 1993)
Almería	2.423	8.775	0,858	(Sagredo, 1987)
Asturias	2.807	10604	0,857	(Fernández Prieto, Cires Rodríguez, Bueno Sánchez, Vázquez, & Nava Fernández, 2014)
Soria	2.141	10.306	0,830	(Segura, Mateo, & Benito, 2000)
Valencia	2.033	10.806	0,820	(Mateo & Figuerola, 1987)
Burgos	2.536	14291	0,819	(Alejandre Sáenz, Benito Ayuso, García-López, & Mateo Sanz, 2014)
Guadalajara	2.191	12.212	0,817	(Carrasco, Macía, & Velayos, 1997)
Comunidad Valenciana	3.500	23.255	0,812	(Mateo Sanz & Crespo Villalba, 2014)
Albacete	2.422	14.926	0,811	(A. Valdés, Alcaraz, & Rivera, 2001)
Teruel	2.217	14.810	0,802	(Mateo, 1990)
Andalucía Oriental	3.724	28.730	0,801	(Blanca et al., 2011)
Toledo	1.740	15.370	0,774	(Elorza, 2006)
Países Catalanes	4.813	58.992	0,772	(Font, 2015)

Galicia	2.231	29.574	0,749	(Niño et al., 1994)
Castilla y León	4.254	94.225	0,730	(Catálogo de la Flora Vascular Silvestre de Castilla y León, 2013)
Andalucía Occidental	2.332	45.371	0,723	(B. Valdés et al., 1987)
Extremadura	1.938	41.634	0,712	(Devesa, 1995)
Mediterráneo occidental	2.252	60.360	0,701	(Rita, 2007)
España	7500	505.990	0,679	López Jiménez (2007)
Portugal	2037	92.210	0,666	(Sociedade Portuguesa de Botânica, 2014)

Dado que la riqueza de especies depende del área considerada se ha representado conjuntamente ambas variables (Fig. 4). Existe una clara relación entre el número de taxones y el área en estas regiones administrativas (r de Pearson = 0,5194; p = 0,005), con una pendiente (exponente z en la escala logarítmica) de 0,17. Dentro de este contexto geográfico, Madrid se encuentra en una posición intermedia, con unos valores de riqueza algo superiores a los que le corresponderían por su área.

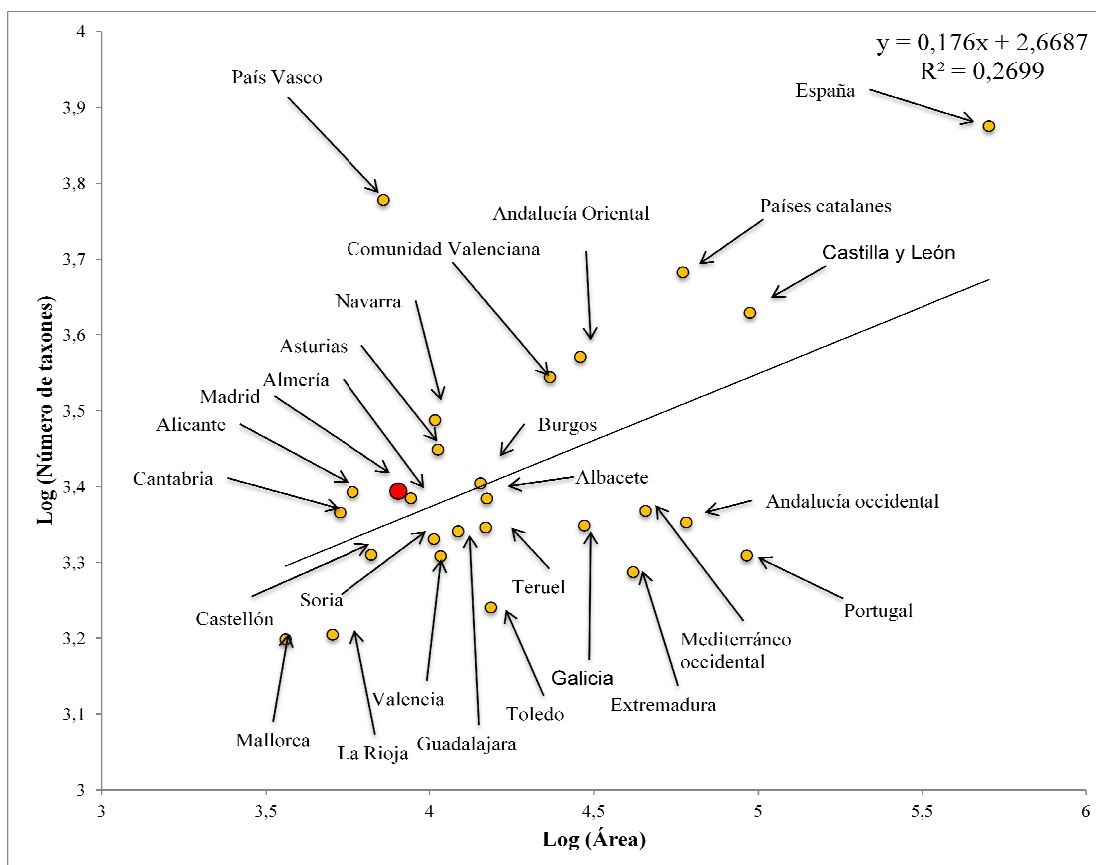


Figura 4. Relación entre el número de taxones y el área en distintas provincias, regiones y países de la Península ibérica. El punto azul corresponde a la Comunidad de Madrid.

Con respecto a las 146.777 citas disponibles, este valor supone un esfuerzo de recolección promedio de 18,8 citas/km². Aunque alta, esta densidad de citas está muy por debajo de otras comunidades autónomas de España, especialmente de Cataluña y Valencia, que con superficies mucho mayores llegan a triplicar o duplicar, respectivamente, los valores de densidad de Madrid (Fig. 5).

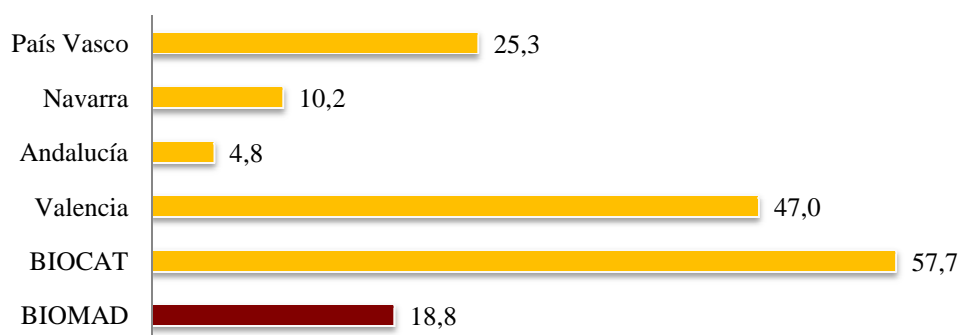


Figura 5. Esfuerzo de recolección de datos en diferentes bases de datos de comunidades autónomas españolas. Los valores indican el número de citas/km². BIOMAD y BIOCAT corresponden a las comunidades de Madrid y Cataluña, respectivamente.

Discusión

El presente catálogo florístico, aunque basado exclusivamente en la información bibliográfica disponible, proporciona un total de 2.477 taxones. Aunque con toda seguridad no es completo, supone un número superior al proporcionado por otros autores para esta región: Cutanda (1861) cita 1877 taxones, Ruiz de la Torre y colaboradores (1982) mencionan 2141, Morales (2003) cita 2233 y el Proyecto Anthos refiere 2143 taxones (Anthos, 2011). Únicamente el trabajo de López Jiménez (2007) supera esta cifra, con un total de 2710 taxones. Esta diferencia de algo más de 230 taxones puede estar relacionada con varios aspectos muy diferentes. Por una parte dicho autor realiza trabajos de campo específicos para su estudio, con los que incorpora un importante volumen de citas y especies nuevas para esta región. Por otra parte, realiza un estudio exhaustivo de la familia con mayor cantidad de especies en la provincia, las compuestas, lo que ha supuesto el incrementar en 38 especies su catálogo con respecto al nuestro solo con esa familia. Finalmente, utiliza distintos criterios taxonómicos para muchos de los grupos, lo que dificulta las tareas de comparación entre listas de especies.

La flora de Madrid presenta unos valores de riqueza que pueden ser considerados como muy altos, representando un tercio de los taxones del conjunto de la España peninsular y Baleares. En el contexto geográfico de la Península ibérica representa una de las regiones con mayor densidad de taxones por unidad de superficie. Sin embargo, teniendo en cuenta la relación existente entre riqueza y área considerada, la relación logarítmica es altamente significativa y está definida para los parámetros: constante y pendiente de la relación, se encuentra dentro del rango normalmente definido para estas relaciones (Bell, 2001; Collins et al., 2002; Rosenzweig, 1995). La pendiente varía con la extensión de la muestra y el tipo de área incluida, pero en la mayoría de los casos se obtienen valores entre 0,1 y 0,4.

A pesar de que el territorio madrileño ha sido prospectado desde antiguo, el esfuerzo de recolección de la información, evaluado a través del número de citas, es inferior al de otras Comunidades Autónomas con mayor extensión territorial. Esta cifra puede ser explicada, en parte por el hecho de que BIOCAM no es una recopilación completa, ya que no incorpora el 100% de los trabajos identificados (ver Capítulo 2, Tabla 7), y en parte debido a que su actualización cesó en 2009, permaneciendo los trabajos posteriores pendientes de ser fichados y grabados. No obstante, el hecho de haber dado prioridad a las fuentes bibliográficas con mayor cantidad de taxones o citas proporcionaban, debería paliar esta incompletitud. Esta falta de conocimiento afecta, asimismo, a la distribución de las especies por el territorio, donde la densidad de citas es muy heterogénea, resultando en una relación citas/cuadrículas no significativa. Este resultado indica un sesgo en los estudios de flora, ya que en BIOCAM las especies con mayor distribución territorial no son necesariamente las más citadas.

Estos resultados parecen indicar una considerable carencia en el conocimiento florístico de la región, tanto a nivel de riqueza como de distribución espacial de las especies.

A lo largo del tiempo el estudio de la flora madrileña ha tenido una gran relevancia histórica. Las primeras citas en la base de datos datan de los años cincuenta del siglo XVIII, procedentes de los trabajos de Minuart, Löflying y Boissier. En 1751 Pehr Löflying, discípulo de Linneo, investigó la flora de Madrid, componiendo un manuscrito titulado *Flora matritensis*, hoy desaparecido. Parte de su trabajo, no obstante, fue publicado por su maestro, por lo que en el *Species plantarum* (Linné, 1957) se describen un buen número de especies madrileñas (López Jiménez, 2007).

A pesar de disponer de datos desde antiguo, la intensidad con que se ha prospectado la flora ha sido muy variable en el tiempo y en el espacio. Los datos acumulados hasta finales del siglo XVIII pertenecen en su mayoría a las citas más o menos puntuales procedentes de muy diversos botánicos, entre los que cabe destacar, entre otros, los trabajos de Clusio, Quer, Minuart, Löfling, Tournefort y Cavanilles. Estos botánicos prospectan unas pocas localidades, situadas fundamentalmente en las cercanías de la capital y en los Sitios Reales. Durante la primera mitad del siglo XIX, los botánicos que se han ocupado más exhaustivamente del estudio de este territorio fueron Boissier, como autor único o en colaboración con Reuter, y Cutanda y del Amo. Así, el trabajo de Boissier y Reuter (1842) *Diagnoses plantarum novarum hispanicarum praesertim in Castella Nova lectarum*, aporta 74 citas de 39 taxones que se describieron para la provincia por primera vez (López Jiménez, 2007). Vicente Cutanda trabajó ampliamente en la flora madrileña, publicando dos obras al respecto. La primera en colaboración con Mariano del Amo (1848) proporciona 27 citas de 25 taxones, algunos de ellos cultivados. La segunda y más importante obra de Cutanda es la *Flora compendiada de Madrid y su provincia*, de 1861. Aunque muy anticuada, es la primera flora completa de Madrid, y fue la única durante más de un siglo. Es un claro punto de inflexión en cuanto a número de taxones y citas acumulados en la base, al ampliar, de forma importante, las áreas visitadas.

Tras el impulso proporcionado por Cutanda, durante los últimos años del siglo XIX y primera mitad del XX hay un gran número de botánicos interesados en este territorio. Entre ellos destacan los trabajos de Colmeiro, Andrés y Tubilla, Lázaro e Ibiza, Ruiz Casaviella, Rouy, Buen y del Cos, Fernández Navarro, Aterido, Fernández Vidal y Secall, así como las citas de Willkomm y de Lange aparecidas en otras obras. Esta labor se continúa a lo largo de la primera mitad del siglo XX, destacando los trabajos de Carles Pau, que publicó una larga serie de trabajos sobre la flora de Madrid. Aún así, este intervalo de tiempo representa un periodo de relativamente poca intensidad botánica, con constantes pero escasas incorporaciones en cuanto a número de taxones y citas.

El gran motor de incorporación de citas para Madrid han sido los trabajos realizados a partir de los años 50 del pasado siglo, asociados a la prospección y descripción a gran escala de la vegetación de un gran número de localidades repartidas por toda la provincia. Los autores responsables son muy diversos, destacando en cuanto

a número de publicaciones Paunero, Rivas Goday y Rivas Martínez, como autores únicos o en colaboración con otros. Esta actividad se ha mantenido hasta casi finales del siglo, siendo en la actualidad bastante residual.

Valoración

La flora madrileña presenta unos valores de riqueza, diversidad y densidad florística muy altos, que superan los de la mayor parte de las provincias estudiadas e incluso al índice nacional y al portugués. Estos parámetros pueden deberse a la gran variabilidad tanto altitudinal como de litologías, que producen diversas áreas microclimáticas, que permiten la adecuación biológica de un amplio abanico de especies. Este abanico se reparte entre el 9% de especies exóticas, y el 90% de nativas, de las cuales el 4% son endemismos ibéricos. Además se puede destacar la presencia de géneros endémicos de la Península Ibérica como *Hispidella*, *Ortegia*, *Periballia* o *Pterocephalidium* (López Jiménez, 2007).

Dentro del catálogo se encuentran 13 especies amenazadas en distintas categorías según los criterios de la UICN. Aún así, la protección que reciben es desigual desde las normativas nacionales e internacionales. En estas últimas se refleja preocupación a distintos niveles para 9 especies presentes en el territorio de la Comunidad de Madrid. Igualmente, en Madrid habitan 7 especies que el Catálogo Español de Especies Amenazadas considera necesario proteger. Aunque en número ni la amenaza ni la protección de las especies madrileñas es sustancial, sí refleja que una determinada parte de la flora se encuentra en un estado frágil debido, principalmente, a la alteración de sus hábitats por causas antrópicas.

Por otra parte, el CREA es un instrumento que no ha sido revisado durante sus 23 años de vigencia a pesar de las enormes transformaciones que ha sufrido el territorio, por lo que ha quedado obsoleto y difícilmente cumple con los objetivos de conservación por los que fue aprobado (GRAMA, 2015). En 1999, con motivo de la redacción del Plan Forestal de la Comunidad de Madrid 2000-2019, se realizó la Revisión de la parte de Flora del Catálogo Regional, incluyendo 152 especies en distintas categorías, aunque no se produjo ninguna modificación del Catálogo (Bermejo, 2006). A lo largo de estos años se han descrito nuevas especies de flora, algunas de las cuales se estima que están gravemente amenazadas. Así, mientras que las listas Rojas que informan de las amenazas se han actualizado, desde la primera de 2000, con las sucesivas adendas (en

2008 y 2010), la protección ofrecida a su flora por la Comunidad de Madrid se ha estancado en los datos y los criterios de 1992.

**Capítulo 4. Grado de conocimiento de la flora de la
Comunidad de Madrid**

Introducción

Según la Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad (MMA, 1999), la conservación debe centrarse en las especies, por lo que las recopilaciones de información, como BIOCAM, resultan de gran interés (Saarenmaa & Nielsen, 2002; Lobo, 2008). Sin embargo, aunque las recopilaciones de datos sean amplias, obtener la composición florística total de un determinado territorio es una tarea difícil. Salvo excepciones en determinados y pequeños grupos taxonómicos (Condit et al., 2005), ningún banco de datos o inventario, por exhaustivo que sea, recoge la totalidad de las especies en todas sus localidades. Además, la heterogeneidad de las fuentes de las que proceden los datos produce incertidumbre en cuanto al esfuerzo de muestreo realizado en cada unidad territorial. Los datos positivos de presencia de una determinada especie no aparecen acompañados de otros de ausencia contrastada, por lo que los datos de no-presencia pueden ser causados por dos situaciones: ausencia real o falta de esfuerzo de muestreo en la unidad, lo que limita la completitud de conocimiento. Los sesgos en los datos impiden, por tanto, conocer con certeza si las zonas con escasa riqueza de especies son áreas pobres, o simplemente áreas poco exploradas. La discriminación entre ambas situaciones y el reconocimiento de las áreas poco muestreadas, así como el estudio de los sesgos asociados con la información disponible son tareas clave tanto para el conocimiento de la diversidad del territorio como para el diseño de estrategias de muestreo eficientes (Sánchez-Fernández et al., 2011).

Debido a esta incertidumbre, los estimadores de la riqueza juegan un papel importante en las medidas de biodiversidad (Soberón & Llorente, 1993; Colwell & Coddington, 1994), ya que pueden paliar los efectos del esfuerzo de muestreo heterogéneo realizado en las distintas unidades territoriales, y proporcionar medidas no sesgadas de la riqueza, capaces de minimizar los errores y mejorar los análisis de los patrones de diversidad (Hortal et al., 2004; Borges et al., 2009). Existen numerosas técnicas que estiman la riqueza de especies a partir de una serie limitada de muestras (Magurran, 1989; Colwell & Coddington, 1994), y pueden dividirse, según Reichert y colaboradores (2010), en dos categorías principales: (1) aquellas basadas en la extrapolación de las curvas de acumulación de especies y, (2) las basadas en estimadores no paramétricos (Hortal et al., 2006). Las curvas de acumulación de especies son gráficos del número de especies acumulado descrito para distintos niveles

de esfuerzo de muestreo. La riqueza total se estima ajustando los datos con los parámetros de una función y extrapolando la función a un esfuerzo de muestreo infinito. Los estimadores no paramétricos se basan en características propias de cada muestra, como el número de especies raras, etc. Las expresiones analíticas de estas técnicas estiman la riqueza de especies utilizando datos tanto de presencia/ausencia como de abundancia (Reichert et al., 2010).

Las curvas de acumulación de especies son ampliamente utilizadas para estimar la riqueza de especies de un determinado territorio o para estandarizar los valores de riqueza según el esfuerzo de muestreo (Soberón & Llorente, 1993; Soberón, et al., 2007). Estas técnicas se utilizan, además, para estimar la intensidad del esfuerzo complementario necesario para obtener un inventario fiable (Hortal & Lobo, 2002; Lobo & Hortal, 2003; Hortal, 2004; Lobo, 2008). La pendiente de la curva de acumulación en cada punto indica la tasa de entrada de nuevas especies en el inventario, por lo que cuanto menor es la pendiente en el punto final de la curva (nivel actual de conocimiento), mayor es el esfuerzo necesario para añadir una nueva especie al inventario. Por ello, la pendiente en el punto final de la curva de acumulación puede ser utilizada como un estimador del grado de conocimiento alcanzado (Romo Benito & García-Barros, 2005; Soberón et al., 2007).

Hortal y colaboradores (2004) indican que los modelos desarrollados a partir de la función de Clench predicen con más precisión y representatividad la riqueza de especies que aquellos desarrollados desde los datos observados, debido a la disminución de los sesgos derivados de un muestreo desigual. El análisis de los parámetro de esta función permite evidenciar el sesgo espacial o temporal de los datos, lo que proporciona información útil para dirigir el esfuerzo en futuros trabajos, determinando qué áreas están ya suficientemente conocidas y en cuales habría que aplicar mayores esfuerzos de investigación.

La Comunidad Autónoma de Madrid representa un territorio idóneo para ensayar este tipo de trabajo. Por una parte, desde el siglo XVIII ha sido profusamente visitada por numerosos botánicos nacionales y extranjeros, lo que ha permitido el disponer de abundantes datos sobre la flora de la región. No obstante, los datos disponibles están muy heterogéneamente repartidos en el espacio y en el tiempo (Capítulo 3), lo que parece indicar que el grado de conocimiento que se tiene no es uniforme. Por otra parte, es ambientalmente muy heterogénea (de Pablo, 1987), lo que permite analizar su grado

de conocimiento y relacionarlo con la variabilidad espacial del territorio. Pese a ello, son muy escasos los trabajos que han recopilado su riqueza florística (Cutanda, 1861; Ruíz de la Torre et al., 1982; Morales, 2003; López Jiménez, 2007), remitiéndose en la mayoría de los casos a una mera catalogación de los taxones existentes.

Los objetivos concretos de éste capítulo son: 1) analizar la distribución espacial del grado de conocimiento florístico en la Comunidad de Madrid, y 2) determinar los factores que condicionan dicho conocimiento.

Material y métodos

Este estudio se ha realizado utilizando la información de BIOCAM, que recopila la mayoría de las citas bibliográficas y de herbarios existentes para este territorio (Capítulo 2). Cada registro de esta base incluye, entre otros campos, el nombre del taxón, la localidad, la fecha de recolección y el recolector (Capítulos 2 y 3). En este trabajo se consideró como cita los registros que diferían en al menos uno de éstos cuatro campos, y se seleccionaron únicamente las citas de taxones nativos o naturalizados, que estuvieran georreferenciadas correctamente y que correspondieran al nivel taxonómico de especie (sin subespecies e híbridos), dado que la diferenciación de las distintas subespecies era imposible de asignar para todas las citas.

Para la elección de las unidades territoriales de análisis se tuvieron en cuenta la disponibilidad y precisión de la información disponible en BIOCAM, la resolución espacial de la información ambiental existente y la extensión total de la región estudiada (Whittaker et al., 2001; Morrison & Hall, 2002). Según estos criterios se seleccionó el retículo UTM de 10 x 10 km, ya que la mayor parte de citas contenidas en BIOCAM estaban referenciadas a esta escala, o la información sobre la localidad o el topónimo pudo referirse con suficiente seguridad a una malla de esa magnitud. De las 115 cuadrículas de este tamaño que conforman total o parcialmente la Comunidad de Madrid, se seleccionaron las 90 que presentaban más de un 25% de su territorio en la región, considerándose este el territorio mínimo para un análisis detallado.

Para cada cuadrícula UTM se calculó el número de citas asociadas a cada taxón. Con estos datos se elaboró su curva de acumulación de especies, considerado como unidad de esfuerzo el número total de citas en dicha cuadrícula (Hortal et al., 2001; Lobo & Martín-Piera, 2002; Soberón et al., 2007). La forma de la curva puede variar en función del orden de entrada de los datos, por lo que se utilizó el programa *Analytic*

Rarefaction 1.3 (Holland, 2003) que, mediante la ecuación de Tipper (1979), proporciona la varianza y el número esperado de especies para un rango de tamaños de muestra rarificados. El orden de entrada de los datos en el programa no influye sobre los resultados de rarefacción, por lo que no fue necesario repetir numerosas veces cada curva.

Los resultados obtenidos de las curvas de rarefacción fueron ajustados a la función de Clench (Soberón & Llorente, 1993; Hortal & Lobo, 2002; Lobo & Martín-Piera, 2002; Jiménez-Valverde & Hortal, 2003; Soberón et al., 2007):

Ecuación 1:
$$S_n = \frac{a \times n}{(1+b \times n)}$$

Donde S_n corresponde al número de especies estimado para el esfuerzo de muestreo n , a es la tasa de incorporación de nuevas especies al principio del muestreo y b es el parámetro relacionado con la forma de la curva. Los parámetros de la función se ajustaron a los datos de la curva de cada cuadrícula mediante estimación no lineal, utilizando el método “Levenberg-Marquardt” del paquete informático STATISTICA (StatSoft Inc., 2008).

Una vez obtenida la función se calculó la asíntota de la curva (parámetro que indica el número total de especies predicho) y la pendiente (Tabla 1, Fig. 1). Cuando los inventarios con los que se trabaja son relativamente precisos, el valor de la asíntota puede ser empleado como sustituto del número total de especies observado, es decir, el obtenido en el muestreo de campo, mejorando los resultados del estudio en cuestión mediante el uso de datos más exactos y realistas (Jiménez-Valverde & Hortal, 2003).

Tabla 1. Cálculo de la pendiente y la asíntota a partir de la función de Clench.

Cálculo de la asíntota	Fórmula final de la asíntota	Cálculo de la pendiente
$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a \times n}{1 + b \times n}$	$\lim_{n \rightarrow \infty} = \frac{a}{b}$	$S'_n = \frac{a}{(1 + (b \times n))^2}$

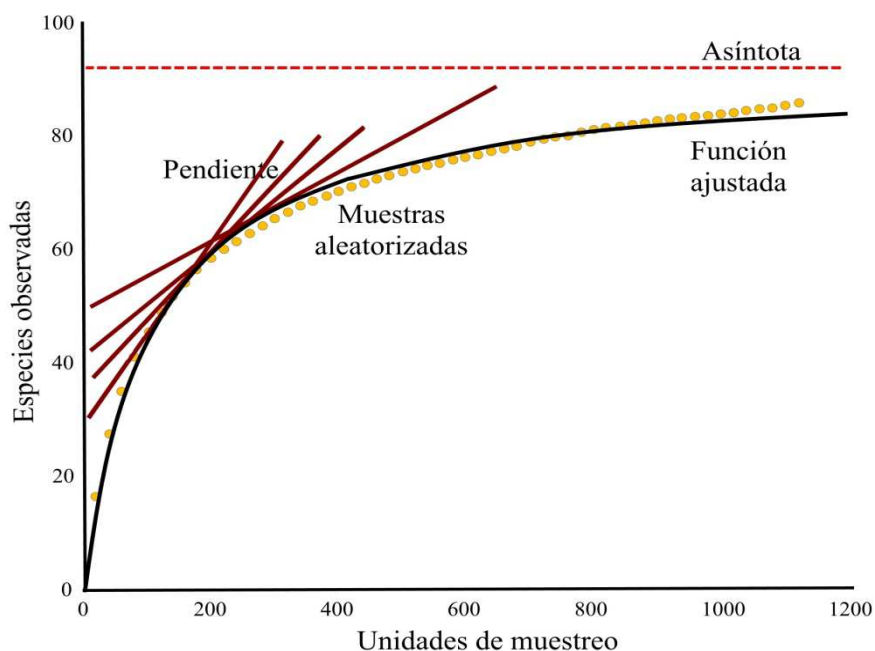


Figura 1. La función de Clench representa el ajuste a la curva de acumulación obtenida con un conjunto de muestras aleatorizadas. Sobre dicha función es posible calcular la asíntota (riqueza de especies predicha para un territorio), así como la pendiente en cualquiera de los puntos (unidades de muestreo) de la curva (Jiménez-Valverde & Hortal, 2003).

La pendiente de la curva de acumulación en cada punto, calculada como la derivada de primer grado de la función (Tabla 1), determina la tasa de acumulación de especies, por lo que su valor en el último punto de la curva puede considerarse como un indicador del grado de conocimiento que se tiene de la cuadrícula. Cuanto más próximo a cero sea, menor será la tasa de incorporación de nuevas especies de la cuadrícula y mejor conocida estará la zona. Se estableció un valor de pendiente de 0,1 (tasa de incorporación de especies nuevas de 1 por cada 10 registros incluidos) como umbral para considerar la cuadrícula como bien conocida, dado que a partir de ese punto los valores de la asíntota predichos por las curvas se estabilizan (Hortal 2004).

El grado de conocimiento florístico se relacionó con las características ambientales de cada cuadrícula. Para ello se seleccionaron 30 variables (Tabla 2) obtenidas a partir de los mapas temáticos del Sistema de Documentación de la Comunidad de Madrid (SDCAM; Vía García & Muñoz Municio, 2002). Dichas variables incluyeron aspectos relacionados con el medio físico (clima, topografía, litología, cursos de agua), el medio biótico (vegetación y usos del suelo) y el medio humano (Espacios Naturales Protegidos, infraestructuras de comunicación). Se incluyeron también variables indicadoras de la heterogeneidad interna de cada

cuadrícula, evaluada como el coeficiente de variación (en el caso de variables continuas) o índice de diversidad de Shannon-Weaver (en variables categorizadas). Se realizaron regresiones entre la pendiente en el punto final en la función de Clench (variable dependiente) y las 30 variables descriptoras de las cuadrículas (variables independientes). Las regresiones ensayadas fueron tanto lineales simples como múltiples por pasos (método “backward”, probabilidad de F de entrada 10, F de salida 5).

Tabla 2. Variables utilizadas como predictores del grado de conocimiento de flora de Comunidad de Madrid. Información procedente de Vía García y Muñoz Municio (2002).

	Definición (unidades)
Variables climáticas	
Tmed	Valor medio de la temperatura en la UTM (°C)
Pre_med	Valor medio de la precipitación en la UTM (mm)
CVpremed	Coeficiente de variación de la precipitación media
Variables topográficas	
Altmed	Valor medio de la altitud en la UTM (m)
Altmax	Valor máximo de la altitud en la UTM (m)
Altmin	Valor mínimo de la altitud en la UTM (m)
CValt	Coeficiente de variación de la altitud
Pendmed	Valor medio de la pendiente en la UTM (°)
CVpend	Coeficiente de variación de la pendiente
Div_ori	Diversidad calculada sobre las 8 orientaciones (bits).
Variables de vegetación y usos del suelo	
Bosque	Enebrales y Sabinars, Frondosas perennifolias, caducifolias y marcescentes (%)
Matorral	Cantuesares, Jarales, Piornales, Escobonales (%)
Pastizal	Mosaicos de cultivos/pastos/otras formaciones arbóreas (%)
Pinar	Naturales y de repoblación (%)
Roquedo	Afloramientos con escasa vegetación (%)
C_secano	Cultivos de secano (%)
C-regadío	Cultivos de regadío (%)
Embalse	Lámina de agua (%)
Urbanizado	Cascos urbanos, Actividades Industriales y extractivas (%)
Div_Veg	Diversidad calculada sobre las 9 unidades de vegetación consideradas (bits)
Variables geológicas	
Aluvial	Arenas, gravas, limos y conglomerados en lechos del río y terrazas (%)
Arcillas y Arcosas	Arcillas, Arcosas Arenas, margas, conglomerados, conos de deyección y Rañas (%)
Rocas básicas	Calizas, margas y yesos (%)
Rocas ácidas	Cuarcitas, Esquistos, Granitos, Neises y Pizarras (%)
Div_Lit	Diversidad calculada sobre las 4 litologías consideradas (bits)
Variables de gestión humana	
ENP	Espacios Naturales Protegidos (m ² /m ²).
Vías 1	Autovías y carreteras nacionales (m/m ²)
Vías 2	Carreteras comarcales y locales (m/m ²)
Vías 3	Pistas no asfaltadas (m/m ²)
Río	Cursos fluviales (m/m ²)

Resultados

Se consideraron 135.734 de las 150.686 citas de plantas procedentes del BIOCAM. Estas citas representan 2.324 taxones de flora vascular y proceden de 942 trabajos de flora y vegetación de la Comunidad de Madrid.

La distribución de citas y taxones dentro de la CAM fue muy heterogénea espacialmente (Fig. 2). Por lo general, las cuadrículas con mayor número de citas presentaron mayor riqueza de taxones (correlación de Pearson $r = 0,832$, $n = 90$, $p < 0,001$). Las cuadrículas con mayor número de registros se situaron en la zona de la Sierra de Guadarrama, en localizaciones cercanas a Rascafría (VL22, con 14.864 citas asociadas), el valle del Lozoya (VL33, 8.390 citas), la zona del puerto de Navacerrada y Cercedilla (VL11, 7.945 citas), y el área de Buitrago de Lozoya (VL43, 7.276 citas). También destacaron regiones como el entorno de Madrid capital (VK37 y VK38, 4.949 y 3.306 citas), El Escorial (VK09, 4.368 citas) y Aranjuez (VK43, 3.020 citas). Por el contrario, las que presentaron un menor número de citas fueron la zona norte de Alcalá de Henares (VK68, 32 citas), zonas al este de la Comunidad como el entorno de Pezuela de las Torres (VK87, 49 citas), la zona de El Álamo (VK15, 51 citas), y las áreas cercanas a Fuenlabrada y Parla (VK35, 53 citas), Ciempozuelos y Valdemoro (VK45, 84 citas).

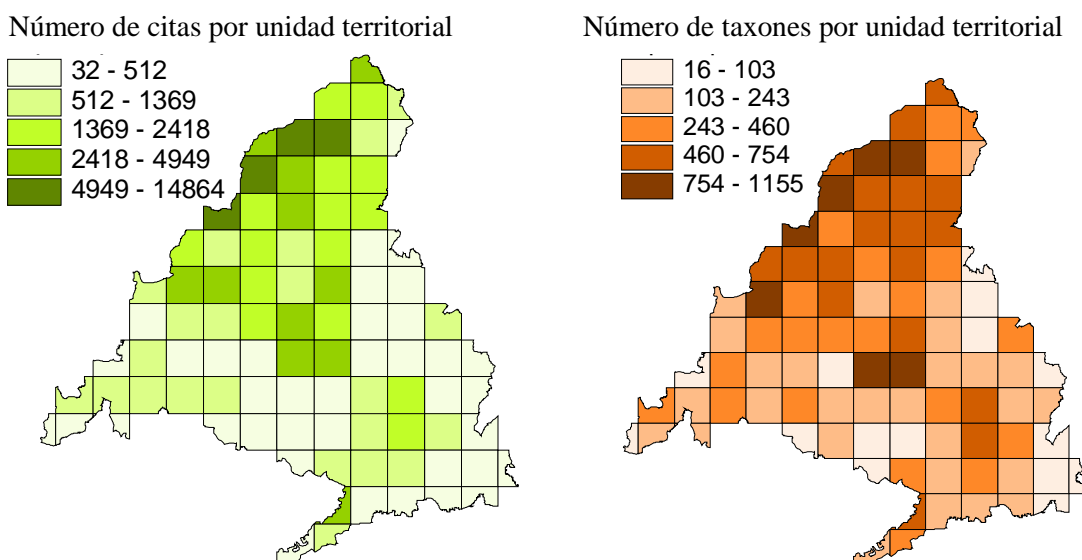


Figura 2. Distribución espacial del número de citas (izquierda) y de especies (derecha) en el retículo de 10 x 10 km de la Comunidad de Madrid.

La función de Clench aplicada a todas las citas acumuladas para el conjunto de la Comunidad de Madrid mostró una pendiente en el punto final de la curva de 0,0006 y una asíntota de 2.364 taxones (Fig. 3).

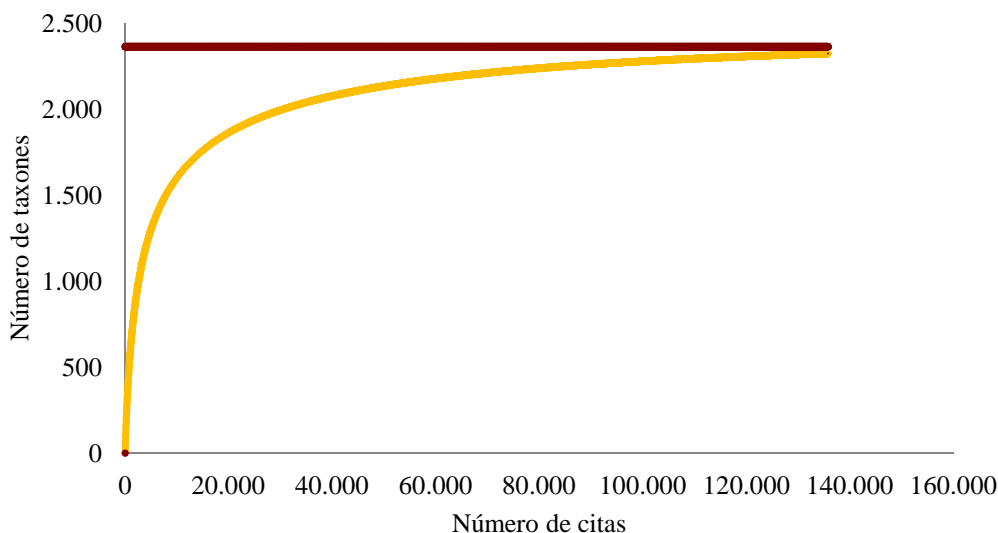


Figura 3. Función de Clench calculada con el conjunto de todas las citas de la provincia de Madrid. La asíntota calculada (línea roja) corresponde a 2.364 taxones, mientras que la pendiente en el punto final de la curva es de 0,0006.

A escala más detallada la función de Clench permitió calcular para cada cuadrícula el valor de la asíntota y de la pendiente en su punto final. La asíntota, como medida de la riqueza predicha, destacó como zonas con mayor número de especies el valle de El Páular, el entorno de Madrid capital (sobre todo en el monte de Viñuelas y la Casa de Campo), El Escorial y la zona norte de Colmenar Viejo. En estas unidades territoriales la riqueza predicha fue de entre 1.000 y 1.586 taxones (Fig. 4). Por el contrario, las zonas con valores más bajos de riqueza estimada fueron el este y sureste de la provincia, algunas partes del área suroccidental (la Suiza Española, Pelayos de la Presa y Villadelprado) y la zona de Alcalá de Henares y Valdeolmos. La previsión más baja para una unidad territorial fue menor a 22 especies (UK65, San Martín de Valdeiglesias-Rozas de Puerto Real).

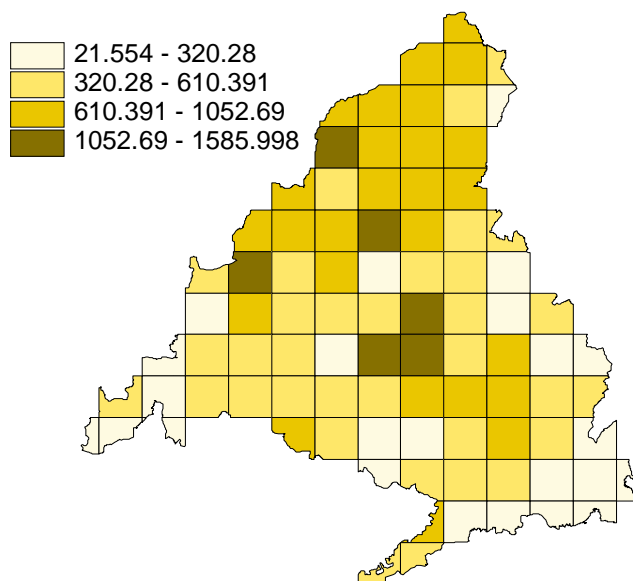


Figura 4. Asíntota de la función de Clench para cada unidad territorial estudiada en la Comunidad de Madrid. Los rangos de valores indican la riqueza de especies predichas.

Considerando la pendiente de la función de Clench como estimador inverso del grado de conocimiento florístico de cada cuadrícula de análisis, 31 unidades territoriales (el 34,8% del territorio) presentaron un valor inferior a 0,1 y 13 (el 14,6% del territorio) alcanzaron valores superiores a 0,4 (Fig. 5). Entre las primeras, consideradas como unidades territoriales bien conocidas, destacó la mayor parte de la Sierra de Guadarrama (Peñalara-Rascafría, Lozoya, Buitrago, Cercedilla-Navacerrada), Soto de Viñuelas y Galapagar-Villalba, mientras que con la mayor pendiente cabe citar a Batres, Móstoles, Pinto, Getafe, Torrejón de Ardoz, Boadilla del Monte y El Molar.

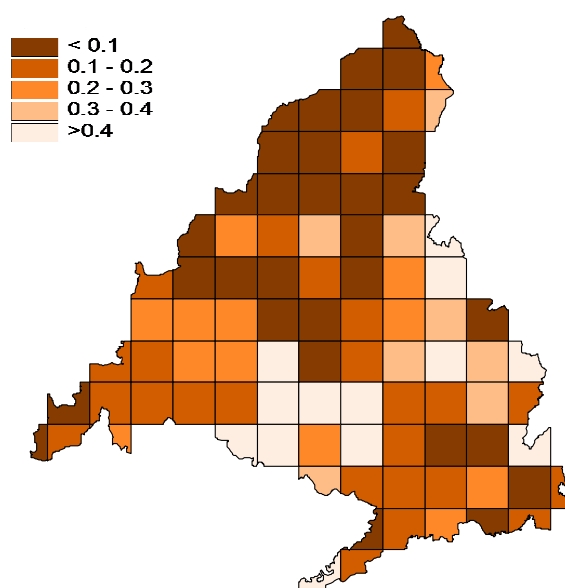


Figura 5. Valores de la pendiente de la función de Clench para cada una de las distintas

unidades territoriales en la Comunidad de Madrid.

La pendiente de la función de Clench se correlacionó significativamente ($p < 0,05$) con 21 de las 30 variables explicativas analizadas (Tabla 3). La mayor parte (el 81%) de estas relaciones fueron negativas. Entre las mayores correlaciones destacaron los valores positivos con la cobertura de cultivos de secano (donde alcanzó el mayor valor de correlación, $r = 0,65$) y con el coeficiente de variación de la pendiente topográfica ($r = 0,41$) y los valores negativos con el coeficiente de variación de la altitud ($r = -0,50$) y la diversidad de tipos de vegetación ($r = -0,47$). Entre las variables que no mostraron una relación significativa destacaron las infraestructuras de transporte, los ríos y los espacios protegidos, algunas variables geológicas (yesos y aluvial), así como la diversidad de litologías.

Tabla 3. Coeficientes de correlación significativos ($p < 0,05$) entre la pendiente de la función de Clench y las variables explicativas (ver Tabla 2 para abreviaturas y definición).

	r		r
Bosque	-0,386	Altmed	-0,365
Pastizal	-0,328	Altmax	-0,419
Matorral	-0,220	Altmin	-0,337
Pinar	-0,334	Pendmed	-0,377
Roquedo	-0,211	Tmed	0,349
Cultivo de secano	0,656	Pre_med	-0,397
Río	-0,214	CValt	-0,500
Vías 3	-0,241	CVpend	0,412
Rocas ácidas	-0,367	CVpremed	-0,470
Arcillas y arcosas	0,326	Div_ori	-0,296
		Div_Veg	-0,469

La regresión múltiple por pasos realizada con todas las cuadrículas fue altamente significativa ($r = 0,750$). Nueve factores presentaron un coeficiente en la función significativamente diferente de cero (Tabla 4). Considerando el coeficiente estandarizado, la superficie ocupada por los espacios naturales protegidos y la altitud media mantuvieron una relación positiva con la pendiente de la función de Clench, mientras que las otras siete (bosques, matorrales, pinares, cultivos de regadío, y autovías y carreteras nacionales, litologías básicas y precipitación media) lo tuvieron negativo.

Tabla 4. Modelo final de la regresión múltiple por pasos del grado de conocimiento (pendiente de la función de Clench en su punto final) de la flora de la Comunidad de Madrid (variable respuesta). Los parámetros de dicho modelo fueron: $r = 0,757$; $R^2 = 0,573$; R^2 ajustado = 0,524; $F_{(9,79)} = 11,781$; $p < 0,00001$. b^* y b corresponden respectivamente al coeficiente estandarizado y no estandarizado de cada predictor en el modelo.

	b^*	Std.Err.	b	Std.Err.	t	p
Constante			0,601	0,076	7,914	0,000000
Bosque	-0,808	0,107	-0,780	0,103	-7,555	0,000000
Matorral	-0,343	0,101	-0,510	0,151	-3,388	0,001101
Pinar	-0,449	0,126	-0,595	0,167	-3,562	0,000627
Cultivo de regadío	-0,335	0,092	-0,632	0,174	-3,637	0,000489
ENP	0,360	0,108	0,165	0,050	3,322	0,001354
Vías 1	-0,345	0,084	-25,000	6,091	-4,105	0,000098
Rocas básicas	-0,344	0,111	-0,171	0,055	-3,111	0,002595
Alt_med	1,164	0,474	0,001	0,001	2,453	0,016355
Prec_med	-1,367	0,511	-0,001	0,001	-2,677	0,009030

Discusión

La aplicación de las curvas de rarefacción a toda la Comunidad de Madrid determina la incorporación actual de nuevas especies al catálogo general con una tasa muy baja, de un taxón por cada 950 citas incorporadas a BIOCAM. Por otra parte, el número total de taxones esperables, según esta función, es de 2.364, sólo 40 más de los encontrados hasta la actualidad. Este valor predicho no es muy superior a los 2.456 taxones que proporciona López Jiménez (2007) cuando se consideran los mismos criterios utilizados en este capítulo (exclusión de híbridos y selección taxonómica a nivel de especies). Por todo ello puede asumirse que, en conjunto, esta Comunidad presenta un grado de conocimiento florístico bastante alto. Sin embargo, a la escala más detalla de cuadrícula los resultados son muy heterogéneos y sólo un tercio del territorio cumple los requisitos necesarios para ser considerado como bien conocido.

La intensidad con que se ha prospectado la región de Madrid ha sido muy variable en el espacio y en el tiempo. Aunque hay citas desde mediados del s. XVIII (las más antiguas son de 1852, ver Capítulo 3), la mayoría proceden de fechas posteriores a los años 50 del siglo XX. Como se ha comentado en el capítulo anterior, a lo largo del tiempo hay localidades madrileñas que pueden considerarse como clásicas, al haber sido prospectadas desde el comienzo de los estudios botánicos de la región y que han seguido incorporando citas a lo largo del tiempo. Este es el caso de Madrid capital y sus alrededores, en especial la Casa de Campo y el Monte del Pardo, Cercedilla, San Lorenzo de El Escorial, Aranjuez, Colmenar de Oreja y Chinchón, y más recientemente

Navacerrada, Valle del Lozoya y San Martín de Valdeiglesias. Así, el área de Madrid capital se puede considerar como relativamente bien conocida, con un catálogo florístico de aproximadamente 560 taxones y más de 3.000 citas.

La evolución en el espacio y en el tiempo de las citas existentes en Madrid es un buen indicador de la intensidad con que ha sido visitada una zona. Sin embargo, por sí misma no es suficiente para interpretar si un territorio (o parte de él) está suficientemente estudiado como para conocer con precisión su flora. Hace falta conocer no sólo los taxones que presenta (las presencias reales), sino también cuantos faltan por conocer (las ausencias por falta de información) (Lobo, 2008). En este sentido, las curvas de acumulación de especies proporcionan una herramienta apropiada para analizar la fiabilidad de la información disponible. Aunque existen muchos otros métodos aplicables a la estimación de intensidades de esfuerzo, que en nuestro caso utilizamos como estima del grado de conocimiento, hay varios argumentos a favor del uso de curvas de acumulación: la simplicidad de la metodología y de los supuestos que la sustentan, y las cada vez más numerosas evidencias de su buen funcionamiento (Soberón & Llorente, 1993; Hortal & Lobo, 2002; Jiménez-Valverde & Hortal, 2003; Soberón et al., 2007).

No obstante, estas aproximaciones están condicionadas por limitaciones que reducen la capacidad de generalización de los resultados obtenidos (Ramírez & Tellería, 2003). Los datos utilizados están referidos exclusivamente a la Comunidad de Madrid, aunque ni el retículo UTM ni las características ambientales que condicionan la existencia de las especies responden generalmente a una división administrativa. La utilización de las cuadrículas con un mínimo de superficie dentro del área de estudio trata de paliar este problema, aunque supone un importante coste de información (en nuestro caso, la pérdida de 9.023 citas de 104 especies cuya presencia ocurre sólo en esas cuadrículas de borde con poca superficie). Otra limitación se refiere a la resolución de las unidades de análisis. La elección de cuadrículas de 100 km² viene impuesta por la calidad de los datos disponibles, pero la utilización de unidades de mayor o menor tamaño podría proporcionar resultados diferentes. Con la utilización de un retículo UTM se asigna a una determinada unidad espacial lo que en realidad corresponde a una pequeña parte de esa superficie, el punto concreto donde fue colectada la especie.

Como cabría esperar, existe una alta correlación entre el número de especies y el número de citas de cada cuadrícula. Este resultado resalta la dificultad de trabajar con la

riqueza observada si esta no se matiza con el esfuerzo de prospección realizado para su obtención. La asíntota de la función de Clench permite hacer predicciones más realistas siempre que el grado de conocimiento sea suficientemente alto. Así, por ejemplo, la predicción de 22 especies en la cuadrícula de UK65 no necesariamente indica su baja riqueza florística, sino más bien su escaso esfuerzo prospectivo (pendiente de la función de Clench de 0,0743).

En el caso de la flora de la Comunidad de Madrid, y a pesar de lo intensamente que se ha prospectado el territorio, sólo el 35%, de su superficie cumplen con la condición impuesta por Hortal (2004) para ser consideradas como bien estudiadas. Su distribución espacial está muy sesgada hacia la Sierra del Guadarrama, con muy pocas cuadrículas en la región central o sur de la provincia. Aun así, el alto conocimiento de algunas cuadrículas está basado principalmente en unos pocos trabajos muy concretos, como el de Fernández González (1988) para el valle del Lozoya, el de Ruiz Pérez (1980) para Galapagar o las numerosas tesis doctorales realizadas en el área de Castillo de Viñuelas. Más aún, si se utilizaran criterios más restrictivos, como el de Lobo (2008) según el cual sólo las cuadrículas cuyo número de especies halladas supere el 80% de la asíntota descrita por la curva son bien conocidas, únicamente ocho de las unidades territoriales (menos del 9% de la superficie) habrían sido consideradas como bien estudiadas.

La variabilidad espacial en la intensidad de prospección depende de las preferencias de los investigadores, cuya decisión de trabajar en uno u otro sitio puede estar relacionada con múltiples factores difíciles de dilucidar y que quedan fuera de los objetivos de este estudio. Sin embargo, sí es posible estudiar las consecuencias de dichas decisiones, analizando las características de los territorios preferentemente elegidos (o rechazados) por los investigadores. Las variables descriptivas del grado de conocimiento seleccionadas en este trabajo se basan en las usualmente utilizadas en estudios que estiman los factores que afectan a la distribución de la diversidad (Lobo et al., 2001; Hortal, 2004; Hortal & Lobo, 2005; Lobo et al., 2006). Cuando se analizan con ese objetivo, los aspectos relacionados con la heterogeneidad ambiental interna de la unidad de análisis (evaluada como diversidad de unidades temáticas o como coeficientes de variación) suelen ser relevantes, potenciando una mayor riqueza de especies. Por el contrario, para explicar el grado de conocimiento de nuestro territorio

tienen un peso mayor los factores directos, como el tipo de vegetación o la existencia de infraestructuras de acceso.

El conjunto de variables que mejor definen las zonas de estudio preferidas por los investigadores (Tabla 3) corresponden a formaciones vegetales con alto grado de naturalidad (bosques, matorrales, roquedos), bajo sustratos ácidos a altas altitudes de clima húmedo y frío. En conjunto, todas estas características corresponden con los territorios de montaña del sistema central. Además, incluyen entre sus características el ser accesibles por medio de pistas o carreteras no asfaltadas. Por el contrario, son rechazadas las áreas de cultivo extensivo de secano sobre sustratos no consolidados de arenas o arcillas y topografía poco variable. El análisis más sintético realizado mediante regresiones múltiples selecciona un menor número de variables e incluye otras nuevas, lo que parece indicar la alta redundancia existente entre muchos de los predictores seleccionados. Las variables que influyen positivamente en el conocimiento florístico (es decir, con coeficientes negativos a la hora de explicar la pendiente de la función de Clench) son, por una parte las relacionados con el tipo de vegetación, con una mayor preferencia en la prospección botánica de los sistemas más maduros (bosques, matorrales, pinares) frente a los sistemas más humanizados (zonas urbanas). Por otra parte, las infraestructuras de comunicación parecen condicionar a los investigadores, estando mejor conocidas las áreas con autovías y carreteras nacionales que otras zonas con accesos menos fáciles. Estos resultados indican una localización espacial de las áreas prospectadas no aleatoria sino dependiente de la accesibilidad y del interés particular de los científicos por determinados tipos de ecosistemas (Dennis & Thomas, 2000; Reddy & Dávalos, 2003; Kadmon et al., 2004; Lobo, 2008).

Los Espacios Naturales Protegidos *a priori* deberían corresponder a territorios bien estudiados desde el punto de vista florístico, dado los valores naturalísticos que generalmente han determinado su creación. Sin embargo, los resultados obtenidos indican una falta de preferencia (relación negativa con el grado de conocimiento, Tabla 4) de los investigadores por su estudio. Aunque la región de la Sierra con sus parques regionales y nacionales ha sido prospectada con asiduidad, muchos otros espacios protegidos son aún poco conocidos, lo que puede ser debido a haber sido designados hace menos de dos décadas, y en algunos casos delimitados en áreas que no habían sido de tradicionalmente de interés para los botánicos. Este es el caso del Parque Regional de los cursos bajos del Jarama y Manzanares, el Parque Regional del curso medio del río

Guadalix, la Zona de Especial Conservación de los ríos Jarama y Henares o incluso del Parque Regional del curso alto del río Manzanares. Todos ellos son territorios donde el grado de conocimiento de su flora no permite catalogarlos como bien estudiados.

Como conclusión puede decirse que la Comunidad de Madrid está, en su conjunto, bien conocida florísticamente, tanto en intensidad de citas disponibles como en número de taxones esperables. Sin embargo, a una escala más detallada, el reparto en el espacio y en el tiempo del esfuerzo realizado es muy desigual, con grandes áreas en las que la información existente es muy escasa. Las áreas más frecuentemente visitadas por los investigadores están sesgadas hacia las de aparentemente mayor interés botánico (por ejemplo, los bosques frente a otros tipos de vegetación más antropizada) y de más fácil acceso.

En aras de un mejor conocimiento de la flora de esta región sería recomendable realizar estudios más detallados de las zonas menos prospectadas, y en especial de las que teniendo en cuenta las variables que han determinado un mayor interés científico, han sido poco visitadas. Entre ellas cabe destacar no sólo territorios del sur (como Pinto, Valdemoro, San Martín de la Vega, El Álamo, Batres, Navalcarnero), sino también algunas zonas del Suroeste (Chapinería, Navas del Rey, Robledo de Chavela, Santa María de la Alameda, Navalagamella, Valdemorillo, Zarzalejo) y norte de la provincia (Moralzarzal, Collado Mediano, Becerril, Guadalix, Pedrezuela, Puebla de la Sierra, Robledillo de la Jara).

Capítulo 5. Riqueza de especies de plantas en la Comunidad de Madrid

Introducción

La riqueza florística de una región representa un componente fundamental de la diversidad biológica, entendida como la variedad y variabilidad de los organismos vivos de ese territorio (Hubbell, 2001). Su distribución en el espacio normalmente no es uniforme, con áreas donde se acumulan mayor número de especies. El reconocer los factores que determinan o explican su variación espacial ha sido un objetivo importante en ecología desde hace siglos (Rosenzweig, 1995).

La Península Ibérica, dentro de la región mediterránea, es una de las áreas más ricas y diversas en cuanto a flora debido a su paleogeografía y a su heterogeneidad ambiental (Sainz Ollero & Moreno Saiz, 2002). Dentro de los factores ambientales más determinantes de los patrones de riqueza se han destacado los relacionados con la altitud (Castro Parga et al., 1996; Lobo et al., 2001; Rey Benayas & Scheiner, 2002), y atribuidos tanto a sus peculiares características ambientales como al hecho de que los sistemas montañosos han sido centros de especiación y refugio, no sólo durante las oscilaciones climáticas del Pleistoceno, sino también tras la histórica y drástica alteración que los seres humanos han realizado en las zonas bajas y los valles (Moreno Saiz & Lobo, 2008). Esos mismos factores se concentran en la Comunidad de Madrid, donde se contraponen el Sistema Central que recorre el noreste-suroeste de la región, con la Depresión que ocupa el área central, este y sureste de la Comunidad de Madrid. Los usos del suelo dependen tradicionalmente no sólo de la altitud, sino también del relieve, la litología y los suelos. La zona serrana está dedicada al aprovechamiento de las masas forestales y la ganadería de vacuno en régimen extensivo, y en la Depresión, las vegas de los ríos Tajo, Jarama, Henares, y Tajuña contienen los cultivos de regadío, mientras que los factores climáticos hacen que en los interfluvios de la campiña y en los páramos de sureste, los usos del suelo sean agrícolas de secano (Grijalbo Cervantes, 2010). Los mayores cambios de uso del suelo se han producido, a partir de la segunda mitad del s. XX, en la zona central y sureste supeditada, en gran parte de su superficie, a las necesidades de Madrid, una mega-urbe en expansión con funciones de capitalidad regional y nacional. La existencia de esta gran área metropolitana demanda una notable densidad de vías de comunicación, y concentra numerosos focos de alta densidad urbana, que en última instancia producen una fragmentación de las zonas bajas del territorio por infraestructuras de transporte (Zárate Martín, 2003). Aunque las

similitudes geográficas entre la Península Ibérica y la Comunidad de Madrid podrían llevar a la conclusión de que los factores que afectan a la riqueza vegetal son los mismos en ambas, es necesario tener en cuenta que la importancia relativa de los factores puede ser dependiente de la escala a la que se midan.

Es bien conocido que tanto la abundancia como la distribución de los organismos están afectados por procesos que operan a distintas escalas espaciales y temporales (Crawley & Harral, 2001; Levin, 1992; McGill, 2010; Rosenzweig, 1995; Schneider, 2001; Wiens, 1989). Muchos trabajos señalan cuatro factores principales que limitan la distribución y abundancia de especies: los climáticos, las interacciones interespecíficas (competición, depredación, facilitación, etc.), las características del hábitat, y los mecanismos de dispersión (Fig. 1). La importancia que tiene cada uno de estos factores depende de la escala (McGill, 2010). Así, mientras el clima se considera uno de los principales factores abióticos que controlan la distribución de los organismos y la composición de las comunidades a grandes (macroclimas) y pequeñas (microclimas) escalas (Hawkins et al., 2003), la importancia de las propiedades del hábitat actúa en la escala regional, y las relaciones entre especies se manifiestan particularmente a escalas muy locales (McGill, 2010).

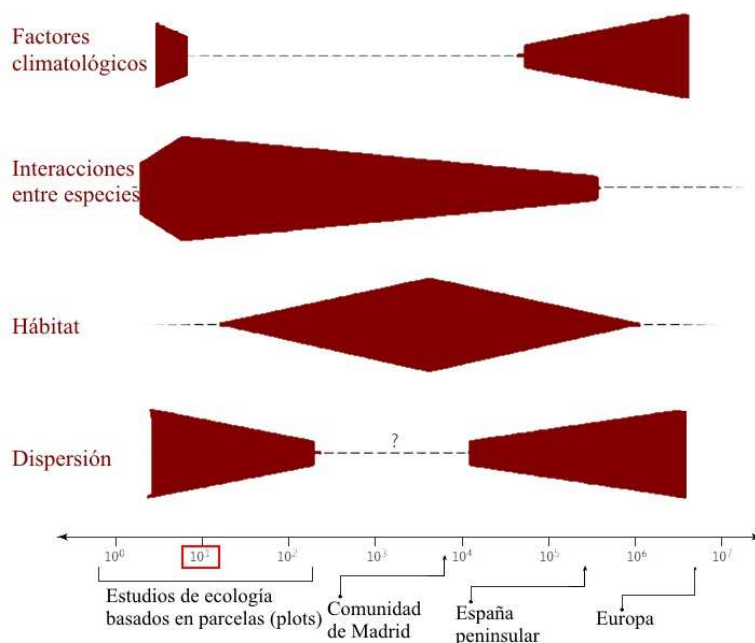


Figura 1. Importancia de los principales factores que actúan a distintas escalas (en Km^2). Adaptado de McGill (2010).

Dentro de este gradiente de escalas espaciales, algunos de los trabajos que analizan la riqueza de un territorio trabajan con escalas de poco detalle, por ejemplo a nivel de la Península Ibérica, con una unidad de trabajo territorial de 2.500 Km² o superiores (Jorge M. Lobo et al., 2001; Martins, Proença, & Pereira, 2014). En el extremo opuesto, otros trabajos utilizan escalas muy detalladas, de parcelas menores a 10 m² (Opedal et al., 2015; Zhang et al., 2015), estudiando la riqueza de una comunidad con respecto a distintos factores ambientales (Palpurina et al., 2015).

Relacionado con la variación en la escala de los estudios, los predictores que normalmente aparecen relacionados con la riqueza de especies o con la composición florística de un territorio son muy variados (Hawkins et al., 2003; Lomolino et al., 2005; Rahbek & Graves, 2001; Ricklefs & Schluter, 1993; Whittaker et al., 2001), tanto en su tipología como su poder explicativo. Los predictores que han utilizado la mayor parte de los autores son factores relacionados con el clima o con las características del hábitat, como topográficas, litológicas, de unidades de vegetación y usos del suelo, edáficas, o que afecten específicamente a las relaciones del grupo biológico con el que estén trabajando, por ejemplo, en los estudios sobre coleópteros coprófagos aparecen factores relacionados con la cabaña ganadera (Hortal, 2004), y en estudios sobre herbáceas usos del territorio como quemado, pastado, segado, etc. (Palpurina et al., 2015). Algunas veces se han utilizado también variables geográficas como la latitud o longitud, que además de representar variaciones ambientales graduales sintéticas, pueden servir para detectar autocorrelación espacial. (Lobo et al., 2001; Maestre Andrés et al., 2012; Parviainen et al., 2009; Sánchez-Fernández et al., 2011).

La riqueza de especies de un territorio representa la suma de distintos organismos, cada uno de ellos con sus peculiares requisitos ambientales. Por ello es difícil saber *a priori* qué factores son las más importantes cuando se consideran a la vez un gran número de especies (Aranda & Lobo, 2011). Para afrontar esta dificultad normalmente se contempla un gran número de factores ambientales reduciéndolos posteriormente a través de determinados procesos analíticos. Dentro de este contexto de selección de modelos la utilización de criterios relacionados con la teoría de la información es cada vez más frecuente en estudios sobre riqueza y diversidad.

Aunque grandes bases de datos están poniendo a disposición cada vez más información de todos los grupos taxonómicos, en un buen número de trabajos escalas regionales todavía se analiza la riqueza y la diversidad con una información existente

que es geográficamente heterogénea en cuanto a calidad, con áreas bien conocidas y otras áreas poco colectadas. La irregularidad en el esfuerzo de muestreo resulta en descripciones parciales y sesgadas de las variaciones de biodiversidad (R. L. H. Dennis, 2001), un inconveniente habitual que limita la utilidad de las bases de datos existentes para describir adecuadamente los patrones de biodiversidad (Dennis & Shreeve, 2003; Hortal et al., 2007; Prendergast et al., 1993; Soberón et al., 2007) si no se comprueba el grado de completitud de las unidades territoriales seleccionadas. Estos problemas comprometen seriamente la utilidad de los modelos predictivos obtenidos y de distribución utilizados como base para propósitos de conservación (Hortal et al. 2007; Lobo et al., 2007; Sánchez-Fernández et al., 2011). La selección de los territorios con mayores valores de completitud garantiza la correcta elección de las áreas mejor conocidas, pero disminuye el número de unidades territoriales elegibles para el uso en los modelos, así como su cobertura ambiental del área de estudio (Sánchez-Fernández et al., 2011).

En este capítulo se utilizan los datos de BIOCAM para describir los patrones espaciales de la riqueza de especies de plantas en Madrid. Al igual que en el Capítulo 4 se consideran las Unidades Territoriales (UTs) correspondientes al retículo de cuadrículas UTM de 10 x 10 km. En la mayoría de los estudios similares a este se utilizan las UT sin un análisis previo de la calidad de los datos que contienen, por lo que sus resultados pueden dar lugar a patrones poco realistas. El primer objetivo de este capítulo es de carácter metodológico, ya que se analiza la influencia del grado de conocimiento en la descripción de variables como la riqueza de especies, comprobando la importancia de la calidad de los datos. El segundo objetivo, con un contenido más descriptivo-explicativo, consiste en analizar los factores, tanto de vegetación y uso del territorio como ambientales, que condicionan la riqueza de especies en Madrid.

Metodología

Las unidades territoriales utilizadas en este capítulo fueron la retícula UTM de 10x10 Km, con una superficie máxima de 100 Km². Para este análisis se consideraron las 90 cuadrículas a esa escala que contenían más de un 25% de su superficie dentro de la Comunidad de Madrid. El total de especies consideradas en esas cuadrículas fue de 2.324 (ver Capítulo 3). Cada cuadrícula se caracterizó en base a 28 variables relacionadas con la vegetación y usos del suelo, litología, topografía, clima y posición

geográfica (Tabla 1). Cada uno de los grandes grupos de variables comprendió, además de los predictores cuya acción puede ser directa, otros que indicaran la heterogeneidad espacial de los mismos. Estos factores relacionados con la heterogeneidad se calcularon como un valor de diversidad (variables categorizadas, por ejemplo en el caso de la vegetación y usos del suelo, litología u orientación; índice de Shannon-Weaver) o como el coeficiente de variación (variables numéricas, por ejemplo en el caso de la altitud, pendiente o precipitación). Las variables se obtuvieron a partir de los mapas temáticos del Sistema de Documentación de la Comunidad de Madrid (SDCAM; Vía García & Muñoz Municio 2002).

Tabla 1. Lista de las variables utilizadas como predictores de la riqueza de especies de plantas.

Vegetación y usos del suelo	Observaciones
Bosques	Superficie ocupada (%) por cada una de las unidades de vegetación y usos del suelo en la cuadrícula
Pastizales	
Matorrales	
Pinares	
Roquedos	
Urbanizado	
Embalses	
Cultivos de secano	Según el índice de Shannon-Weaver
Cultivos de regadío	
DIVVEG: Diversidad de la vegetación	
Litología	Superficie ocupada (%) por cada una de las unidades litológicas en la cuadrícula
CuarcitasGranitos	
YesosCalizas	
ArcosasArcillas	
Aluvial	
DIV_GEO: Diversidad geológica	Según el índice de Shannon-Weaver
Climáticas	
Tmedia: temperatura media	
precip_media: precipitación media	
CV_precmedia Coeficiente de variación de la precipitación media	
Topográficas	Las variables de altitud se correlacionan fuertemente entre sí, por lo que finalmente se seleccionó para los análisis sólo la altitud media.
Altmed: altitud media	
Altmax: altitud máxima	
Altmin: altitud mínima	
Pendmedia: pendiente media	
CV_alt: Coeficiente de variación de la altitud	
CV_pend: Coeficiente de variación de la pendiente	Según el índice de Shannon-Weaver
Divers_orienta: Diversidad de la orientación	
Geográficas	
Coord_x	
Coord_y	

La riqueza de especies en cada UT se evaluó teniendo en cuenta tres enfoques. En el primero se utilizó la riqueza directa (RD), es decir, el número de taxones que aparecen en cada unidad territorial en BIOCAM. En el segundo caso se evaluó la riqueza estimada (RE), calculada a partir de la asíntota de la función de Clench para cada cuadrícula (ver Capítulo 4). Representa un valor más realista, al hacerlo independiente del número de citas presentes en cada unidad territorial. En el tercer enfoque se seleccionaron sólo las cuadrículas bien conocidas (REBC), considerando la riqueza estimada en ellas. Se siguió el criterio de Hortal (2004), que establece que las cuadrículas con un valor de pendiente en la función de Clench (ver Capítulo 4) de 0,10 (es decir, una especie nueva incorporada por cada diez nuevos registros) están bien conocidas, ya que en ese punto los valores de la asíntota predichos por las curvas se estabilizaban. 31 unidades territoriales (34% del total) de la Comunidad de Madrid estarían bien conocidas siguiendo este criterio.

Para seleccionar los predictores que mejor se relacionan con las riquezas de especies (variables respuesta: RD, RE y REBC) se realizaron cálculos de inferencia multimodelo (MMI, por sus siglas en inglés de *Multi-Model Inference*). Esta técnica incorpora la incertidumbre asociada a la selección del mejor modelo, para determinar los predictores que más afectan a cada variable respuesta. El uso de la MMI se recomienda cuando se trata con datos observacionales de áreas amplias que tengan gradientes ambientales (Johnson & Omland, 2004; Maestre Andrés et al., 2012). Para seleccionar los mejores modelos con el conjunto predictores se utilizaron herramientas basadas en la teoría de la información que tienen en cuenta la verosimilitud de cada modelo, el principio de parsimonia y el criterio de información de Akaike corregido para muestras pequeñas (AICc) (Burnham & Anderson, 2002). El AIC (Akaike Information Criterion, por sus siglas en inglés) mide la calidad relativa de un modelo estadístico para un conjunto de datos dados. AIC se basa en la entropía de la información y no proporciona contraste de hipótesis de los modelos, por lo que AIC no aporta información sobre la calidad del modelo en un sentido absoluto. AIC no informa de si, por ejemplo, todos los modelos proporcionan una explicación pobre, sino de cual se ajusta mejor a la variable respuesta (Si et al., 2014). Así, el modelo preferido de entre una serie de modelos posibles, es el que tenga el menor valor de AIC. Además, AIC no solo recompensa la bondad del ajuste, sino que también incluye una penalización que es una función creciente del número de parámetros estimados (Si et al., 2014).

Se generaron todos los modelos posibles combinando todos los factores, lo que supone 3^n modelos con $n = 26$ predictores. El modelo que explicaba mejor los patrones de riqueza para cada una de las tres variables respuesta fue seleccionado de acuerdo con el AICc. Para elucidar la contribución de las variables predictivas MMI las ordena de acuerdo con su importancia relativa. En primer lugar, para cada modelo calcula el AICc, que posteriormente es transformado en $\Delta AICc$ (diferencia entre el AICc de cada modelo y el AICc mínimo encontrado para todos los modelos considerados). Posteriormente se calcula el peso de cada modelo (w_i) a través de la Ecuación 1 (Burnham & Anderson, 2002).

Ecuación 1:
$$w_i = \frac{\exp(-\frac{1}{2}\Delta AICc_i)}{\sum_{r=1}^R \exp(-\frac{1}{2}\Delta AICc_r)}$$

La importancia relativa de cada predictor (w_x) se calculó según la Ecuación 2 (Burnham & Anderson, 2002)

Ecuación 2:
$$w_x = \sum_{i=1}^n w_{ix}$$

Para determinar la dirección y magnitud de cada factor se utilizó el estimador del parámetro del modelo promedio (*model-averaged parameter estimate*), que se calcula utilizando la media de los coeficientes estimados para cada modelo, ponderados por su w_i (Burnham & Anderson, 2002). Finalmente, para el modelo global ponderado, se estimó la bondad del ajuste a los datos mediante el coeficiente de determinación (R^2).

Todos los análisis fueron realizados con R (RStudio Team, 2015) con los paquetes adicionales *glmulti* (Calcagno, 2013) y *MuMIN* (Bartoń, 2015).

Resultados

La riqueza directa tuvo un reparto espacial muy heterogéneo, presentando la mayor parte de las UTs valores inferiores a 500 especies y únicamente 2 (VL22, en El Poular, Rascafría, y VL37 Madrid capital (zona de la Casa de Campo, Ciudad Universitaria y alrededores) con valores superiores a 1000 (Fig. 1). Por su parte, la riqueza estimada aumentó significativamente el valor asignado a cada UT, elevando a 8 las cuadrículas con más de 1000 especies. Finalmente, la riqueza estimada de las cuadrículas bien conocidas restringe las UTs analizadas a 31, de las cuales sólo una tiene menos de 200 especies y 5 presentan más de 1000.

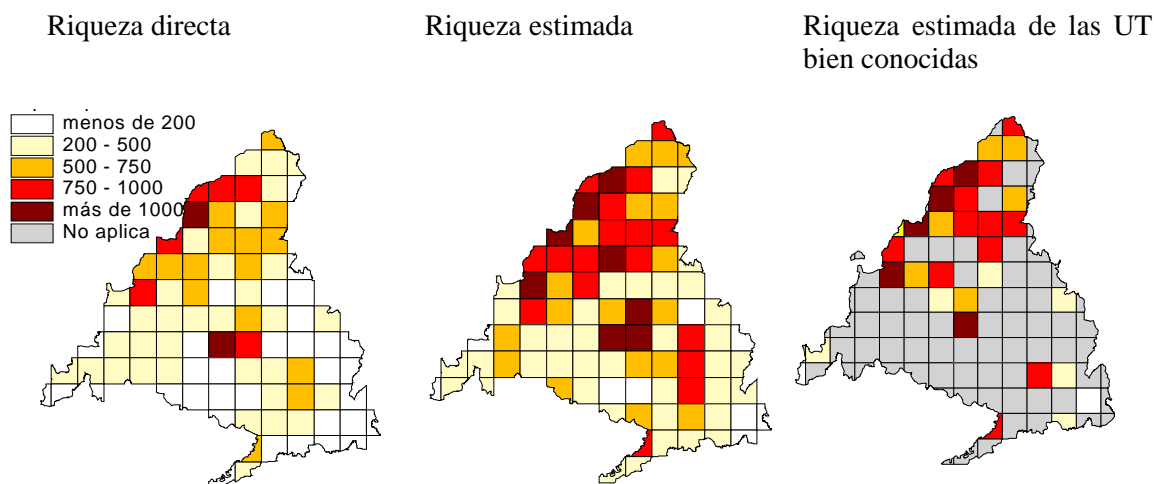


Figura 2. Valores de riqueza directa, estimada y estimada en las cuadrículas bien conocidas para las UTM 10x10 de la Comunidad de Madrid.

Para cada una de las tres riquezas calculadas se seleccionaron todos los modelos que cumplieron el criterio de $\Delta AICc < 2$. Los resultados para la riqueza directa y estimada pueden verse en las Tablas 2 y 3 respectivamente.

Tabla 2. Listado de los 11 mejores modelos ($\Delta AICc < 2$) de riqueza directa seleccionados de entre todas las posibles combinaciones con los 26 predictores

	ICC	AICC	Modelos
1	1.180	0,00	RD ~ 1 + Bosques + Roquedos + Urbanizado + Embalses + Cregadio + CuarcitasGranitos + tmedia + CV_alt
2	1.180	0,67	RD ~ 1 + Bosques + Roquedos + Urbanizado + Embalses + Cregadio + CuarcitasGranitos + altmed + tmedia + CV_alt
3	1.181	1,49	RD ~ 1 + Bosques + Pastizales + Roquedos + Urbanizado + Embalses + Cregadio + CuarcitasGranitos + tmedia + CV_alt
4	1.181	1,54	RD ~ 1 + Bosques + Roquedos + Urbanizado + Embalses + Cregadio + CuarcitasGranitos + tmedia + CV_alt + CV_precmedia
5	1.181	1,68	RD ~ 1 + Bosques + Roquedos + Urbanizado + Embalses + CuarcitasGranitos + altmed + tmedia + CV_alt
6	1.181	1,76	RD ~ 1 + Bosques + Roquedos + Urbanizado + Embalses + Csecano + CuarcitasGranitos + altmed + tmedia + CV_alt
7	1.181	1,78	RD ~ 1 + Bosques + Pastizales + Roquedos + Urbanizado + Embalses + Cregadio + CuarcitasGranitos + altmed + tmedia + CV_alt
8	1.181	1,78	RD ~ 1 + Bosques + Roquedos + Urbanizado + Embalses + Cregadio + CuarcitasGranitos + tmedia + CV_precmedia
9	1.181	1,79	RD ~ 1 + Bosques + Roquedos + Urbanizado + Embalses + Cregadio + tmedia + CV_precmedia
10	1.182	1,98	RD ~ 1 + Bosques + Roquedos + Urbanizado + Embalses + Cregadio + altmed + tmedia + CV_precmedia
11	1.182	1,99	RD ~ 1 + Bosques + Roquedos + Urbanizado + Embalses + Cregadio + CuarcitasGranitos + altmed + tmedia + CV_alt + CV_precmedia

Tabla 3. Listado de los 15 mejores modelos ($\Delta AICC < 2$) de riqueza estimada seleccionados de entre todas las posibles combinaciones con los 26 predictores.

	ICC	$\Delta AICC$	Modelos
1	1.248.670	0	RE ~ 1 + Pinares + Roquedos + Urbanizado + Embalses + tmedia + CV_precmedia
2	1.248.992	0.322	RE ~ 1 + Pinares + Roquedos + Urbanizado + Embalses + tmedia + CV_alt
3	1.249.632	0.962	RE ~ 1 + Roquedos + Urbanizado + Embalses + tmedia + CV_precmedia
4	1.249.680	1.010	RE ~ 1 + Pinares + Roquedos + Urbanizado + Embalses + Cregadio + tmedia + CV_precmedia
5	1.249.823	1.153	RE ~ 1 + Pinares + Roquedos + Urbanizado + Embalses + YesosCalizas + tmedia + CV_precmedia
6	1.250.108	1.438	RE ~ 1 + Pastizales + Pinares + Roquedos + Urbanizado + Embalses + tmedia + CV_precmedia
7	1.250.237	1.567	RE ~ 1 + Pinares + Roquedos + Urbanizado + Embalses + tmedia + CV_alt + CV_precmedia
8	1.250.310	1.640	RE ~ 1 + Pinares + Roquedos + Urbanizado + Embalses + Cregadio + YesosCalizas + tmedia + CV_precmedia
9	1.250.319	1.649	RE ~ 1 + Pastizales + Roquedos + Urbanizado + Embalses + CuarcitasGranitos + YesosCalizas + tmedia + CV_pend + CV_precmedia
10	1.250.385	1.715	RE ~ 1 + Bosques + Pinares + Roquedos + Urbanizado + Embalses + YesosCalizas + tmedia + CV_precmedia
11	1.250.446	1.776	RE ~ 1 + Pastizales + Roquedos + Urbanizado + Embalses + YesosCalizas + tmedia + CV_pend + CV_precmedia
12	1.250.536	1.866	RE ~ 1 + Pinares + Roquedos + Urbanizado + Embalses + Cregadio + tmedia + CV_alt
13	1.250.548	1.878	RE ~ 1 + Pinares + Roquedos + Urbanizado + Embalses + Aluvial + tmedia + CV_precmedia
14	1.250.555	1.885	riqueza ~ 1 + Roquedos + Urbanizado + Embalses + Cregadio + tmedia + CV_precmedia
15	1.250.639	1.969	RE ~ 1 + Pastizales + Pinares + Roquedos + Urbanizado + Embalses + tmedia + CV_alt

Cuando la modelización se realizó con las unidades territoriales mejor conocidas, únicamente se obtuvo un modelo bajo el criterio de $\Delta AICc < 2$, por lo que fue automáticamente seleccionado. Este modelo fue: REBC ~ 1 + Csecano + altmed + CV_pend + DIV_Geo.

La importancia relativa de cada predictor dependió de la variable respuesta utilizada (Fig. 3). En ninguno de los casos fueron seleccionadas las variables geográficas (latitud y longitud), indicando la escasa importancia de la autocorrelación espacial. En el caso de RD y RE cuatro factores afectaron en mayor medida, alcanzando el valor máximo de importancia en ambos casos: roquedos, embalses, urbanizado y temperatura media. Además de estos factores, la cobertura de bosques, cultivos de regadío, litología de cuarcitas o granitos y el coeficiente de variación de la altitud fueron

importantes sólo en la estimación de la riqueza directa, mientras que la cobertura de pinares y el coeficiente de variación de la precipitación lo fueron sólo para la riqueza estimada. Por el contrario, el modelo de la REBC no presentó ningún predictor común con los otros dos modelos. De los cuatro predictores incluidos dos correspondieron a factores topográficos (altitud media y coeficiente de variación de la pendiente). En cuanto a los factores que tienen que ver con los las unidades de vegetación y usos del suelo, no entraron aquellos ligados a sistemas naturales (bosques, pinares y roquedos), dando más importancia a los cultivos de secano. Tampoco consideró como importantes ninguno de los predictores relacionados con el clima, aunque sí entró la diversidad de litologías.

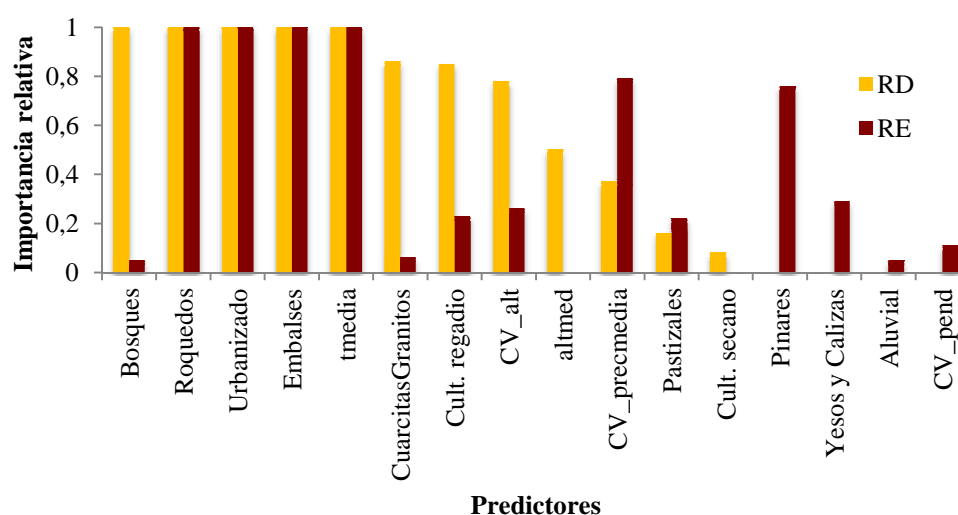


Figura 3. Importancia relativa de los predictores sobre la riqueza directa (RD) y estimada (RE).

La capacidad explicativa de estos modelos, evaluada mediante el coeficiente de determinación, fue del 45% para la variable RD, el 51% para RE y 73% para REBC.

El signo de los coeficientes de los factores fue, en los tres casos, mayoritariamente positivo (Tabla 4). Únicamente tuvieron efectos negativos las coberturas de pinares, roquedos y cultivos de secano, de cuarcitas/granitos y la temperatura media.

Tabla 4. Coeficientes de los factores de mayor importancia relativa calculados según la Ecuación 2. Para el caso de la riqueza directa (RD) y estimada (RE) se indica el estadístico z y su probabilidad asociada. En el caso de la riqueza estimada con las cuadrículas bien conocidas (REBC), dado que únicamente fue seleccionado un modelo, sólo se indican los coeficientes correspondientes a dicho modelo.

	RD			RE			REBC
	Coef. estimado	z	P	Coef. estimado	z	P	Coef. estimado
<i>Vegetación/ usos</i>							
Bosques	331,8	2,37	<u>0,017</u>				
Pinares				-423,5	1,14	0,251	
Roquedos	-1690,1	3,10	<u>0,001</u>	-267,5	2,84	<u>0,004</u>	
Urbanizado	1118,4	7,92	<u><0,001</u>	1412,8	7,16	<u><0,001</u>	
Embalses	2860,5	2,49	<u>0,012</u>	4213,9	2,56	<u>0,010</u>	
C Regadío	431,3	1,45	0,144				
C Secanos							-1021,2
<i>Litología</i>							
Cuarcitas-Granitos	-125,5	1,53	0,124				
DIV_Geo							<u>297,2</u>
<i>Clima</i>							
Tmedia	-130,7	3,38	<u><0,001</u>	-106,1	4,22	<u><0,001</u>	
CV_precmed				2736,7	1,49	0,134	
<i>Topografía</i>							
Altmedia							1,2
CV_alt	2245,5	1,57	0,114				
CV_Pend							1478,8

La aplicación del modelo promedio de cada variable respuesta al territorio de la Comunidad de Madrid proporcionó distintas distribuciones de la riqueza (Fig. 4). En comparación con la riqueza directa, al aplicar el modelo obtenido a través de la riqueza estimada determinó un aumento en la riqueza media de especies de un 64%, mientras que al aplicar el modelo de REBC el aumento fue menor, del 50%. Aunque las tres riquezas obtenidas presentaron correlaciones altamente significativas, su valor disminuyó cuando se consideraron los datos con los de la REBC (Tabla 5).

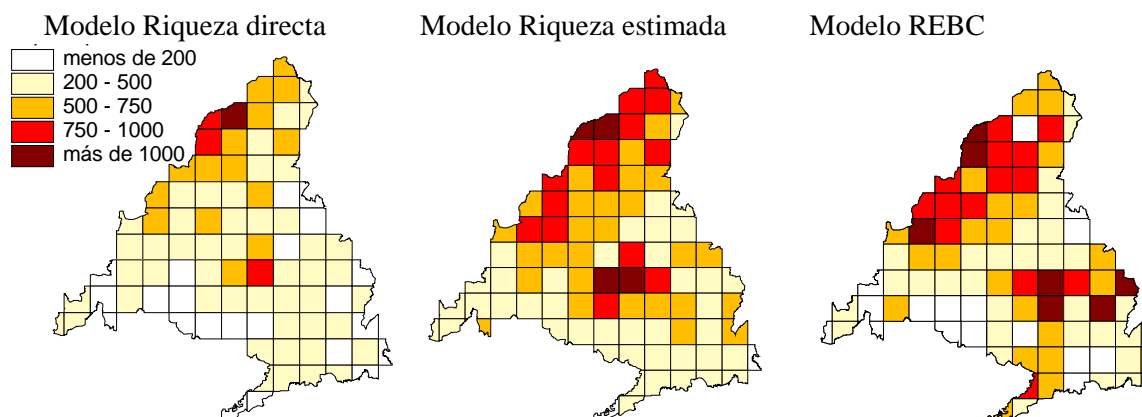


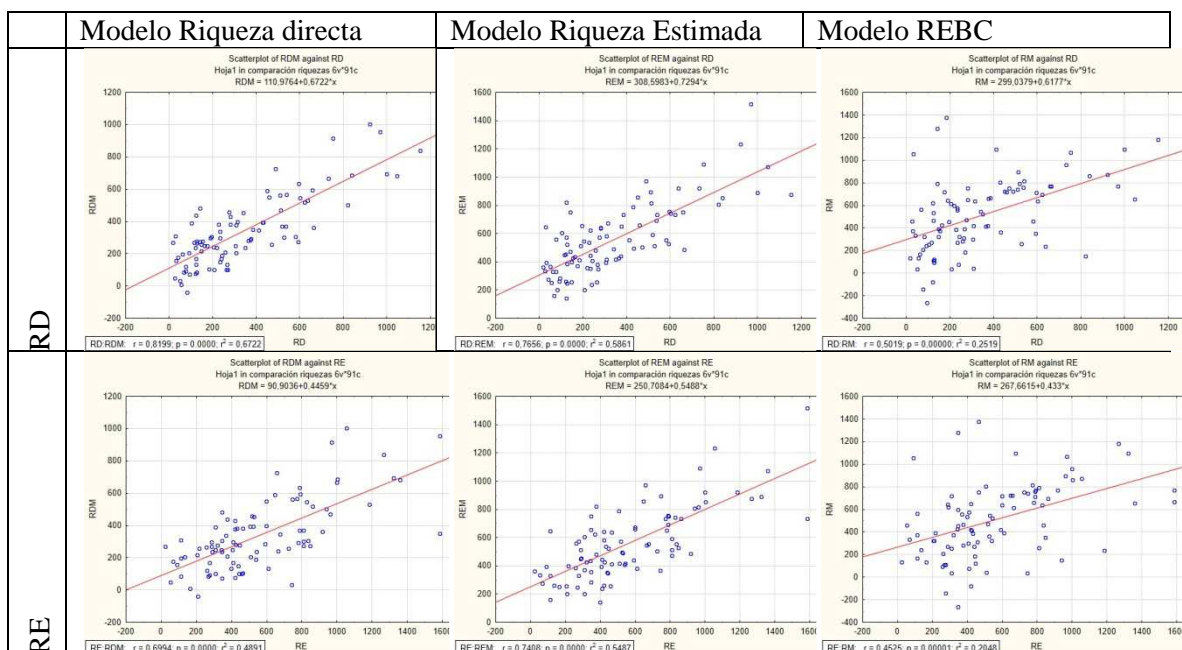
Figura 4. Riqueza de especies por cuadrícula en la Comunidad de Madrid aplicando los distintos

modelos utilizados en este estudio.

Tabla 5. Correlación entre los tres modelos de riqueza utilizados. Para cada modelo (RD = riqueza directa; RE = riqueza estimada; REBC = riqueza estimada con las cuadrículas bien conocidas) se indica el valor medio de especies para el conjunto de las cuadrículas.

	Media	Correlación de Pearson		
		RD	RE	RECB
RD	338,64	1	0,87	0,50
RE	555,59		1	0,45
RECB	508,23			1

Los diagramas de dispersión entre el valor inicial de riqueza y el estimado según los distintos modelos proporcionaron en todos los casos correlaciones positivas y muy altamente significativas ($p < 0,0001$ en todos los casos; Fig. 5). El coeficiente de determinación varió en las distintas combinaciones, siendo bajo al comparar el modelo REBC con la riqueza directa o estimada ($R^2 < 0,25$) y relativamente alto ($R^2 > 0,50$) en los demás casos. Especialmente constante fue el carácter explicativo del modelo RE, con valores muy similares independientemente de la riqueza considerada (valores de R^2 respectivamente de 0,59, 0,55 y 0,58 para la riqueza directa, estimada y estimada con las cuadrículas bien conocidas).



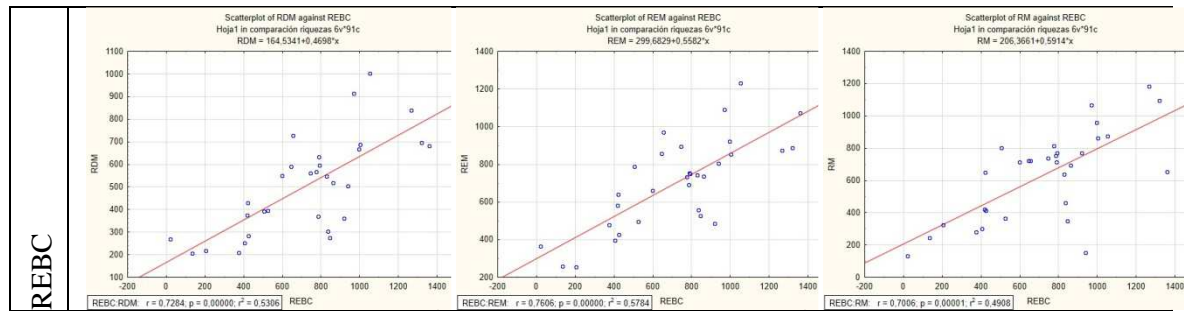


Figura 5. Diagramas de dispersión relacionando los datos originales (eje horizontal) y los derivados de la modelización (eje vertical). Debajo de cada diagrama se indica el valor de correlación de Pearson, su probabilidad asociada y el coeficiente de determinación correspondiente.

Discusión

Los datos manejados en cualquier modelización, ya tenga objetivos predictivos o descriptivos han de ser lo más precisos posible. En la mayor parte de los trabajos las UTs utilizadas para modelizar la riqueza, la rareza o la diversidad disponen de datos de presencia/ausencia, pero no se suele contemplar la posibilidad de que algunas ausencias puedan ser erróneas por falta de conocimiento, lo que puede generar efectos negativos sobre el modelo (Gu & Swihart, 2004), o dar modelos sesgados debido a la incompletitud de los datos (Aranda & Lobo, 2011; Hortal & Lobo, 2011; Hortal, 2004; Jorge M. Lobo, 2008).

Los resultados de este estudio, de acuerdo con los resultados de (Sánchez-Fernández et al., 2011), indican que los modelos que se realizan a partir de datos de presencia/ausencia en zonas que no están bien conocidas no son tan explicativos como aquellos que utilizan datos de regiones bien prospectadas. El análisis realizado a los tres tipos de riqueza permite observar este efecto que se muestra a través de un gradiente de precisión. Desde RD hasta REBC la varianza que explican los modelos es, respectivamente, 45%, 51% y 73%. Así, en el análisis de la riqueza de la Comunidad de Madrid, el modelo que, con amplia diferencia, mejor explica la riqueza de especies de plantas es aquel obtenido a partir de los datos de las cuadrículas bien estudiadas: el modelo RECB, lo que remarca la importancia del grado de conocimiento de las UTs en este tipo de análisis. Las variables que aparecen en este modelo son principalmente topográficas (altitud media y coeficiente de variación de la pendiente, acompañadas por un factor relativo a la vegetación y usos del suelo (cultivos de secano) y otro relativo a

la litología (diversidad geológica). Llama la atención la ausencia de variables climáticas y geográficas.

Sin embargo, el modelo REBC como predictor de conjunto de las UTs produce resultados que pobres (<25%), lo que destaca en comparación con los resultados de RD y RM (en ambos casos >50%), similares a los presentados por Hortal y Lobo (2011). Este efecto puede estar condicionado por la selección del subconjunto de UTs tomadas como base del modelo, que no ha sido generada al azar sino por su grado de conocimiento que está sesgado hacia determinados territorios siendo mayor en los sistemas de vegetación más maduros (como bosques o matorrales) y en zonas especialmente accesibles por vías de comunicación (Capítulo 4). La superficie relativa del territorio ocupada por las UTs que cumplían la condición era escasa (31 unidades, 34% de la superficie), que puede estar también afectando a los resultados. Los modelos calculados para una parte del territorio presentan este tipo de problemas cuando la parte seleccionada no es representativa del conjunto territorial (Hortal & Lobo, 2011), esto puede ser explicación también a la presencia en REBC de factores distintos a los que aparecen en RD y RE, que dan menor importancia al tipo de usos del suelo, especialmente a los sistemas más maduros, y mayor importancia a variables físicas relacionadas con topografía o litología. Como consecuencia, los modelos RD y RE son más fiables aunque sean menos potentes. Ambos son muy similares, tanto en las variables que incluyen y como en el porcentaje de varianza que son capaces de explicar, además, existe una gran correlación entre ellos (Tabla 5) y su capacidad predictiva es similar, es mayor al explicar la RD (67% y 58% para los modelos de RD y RE respectivamente) que la RE (49% y 55% respectivamente), y dentro de su propio escenario cada uno explica mejor su propia variable (el modelo de la RD explica mejor la RD y viceversa) (Fig. 5). Sin embargo se puede considerar que el modelo RE es ligeramente superior, debido a su menor complejidad y su similar capacidad explicativa para todas las variables de riqueza consideradas, y dado que la riqueza observada no es un buen reflejo de la real de la UTs si no está matizada con el esfuerzo de prospección (Capítulo 4).

La Comunidad de Madrid presenta altos valores de riqueza al considerar los datos tal y como aparecen en BIOCAM, RD, con dos UTs conteniendo más de 1000 especies. Son resultados altos comparados, por ejemplo, con los publicados por Castro et al (1996), en el que la UT más rica de la Península Ibérica tenía 512 especies, teniendo la

UT contemplada un área 25 veces mayor. Al extrapolar la asíntota de la función de Clench, RE, se obtiene un mayor número de especies estimadas en la mayor parte del territorio, incrementándose el valor medio de riqueza en 1,6 veces, especialmente en aquellas zonas que estaban menos estudiadas, lo que está de acuerdo con el resultado del Capítulo 4, que señala que una gran parte del territorio no se conoce bien a esa escala.

La riqueza de especies de un territorio es el resultado de múltiples procesos que afectan de manera diferencial a las distintas especies, que tienen respuestas diversas ante los gradientes ambientales, las interacciones específicas y los acontecimientos históricos y cambios ambientales (Hortal & Lobo, 2011). El resultado es una respuesta compleja entre esta riqueza de especies y los factores ambientales, lo que dificulta distinguir patrones estables aun cuando las relaciones causales se hayan identificado correctamente. Esta enorme dificultad se advierte en las acusadas diferencias tanto en los factores seleccionados por los modelos, como en los propios valores de riqueza proporcionados por ellos. Aún así, los modelos obtenidos explican una buena proporción de la varianza, dentro del rango encontrado para este tipo de estudios (Jorge M. Lobo et al., 2001; Wohlgemuth, 1998), aunque, por lo general, trabajos realizados a escalas espaciales menos detalladas dan mayores valores de variación explicada (Wohlgemuth, 1998)

Según los resultados del modelo RE, la Comunidad de Madrid presenta una gran heterogeneidad en cuanto a sus valores de riqueza (Fig. 4b). Las zonas de la sierra, y las cabeceras de los principales ríos son especialmente ricas. En la Sierra destaca el área de El Escorial, el valle del Lozoya, y la Sierra del Rincón. En la zona sur, son zonas especialmente ricas las pertenecientes a la cuenca media del río Jarama y las áreas cercanas al río Henares y el arroyo Pantueño. Por el contrario, en las áreas donde la concentración de zonas agrícolas es mayor, la riqueza disminuye notablemente, es especialmente acusado en el curso bajo del Guadarrama y en la zona sureste de la provincia.

El modelo elegido, asociado a RE (al igual que el de RD) da gran importancia a variables relacionadas con la vegetación y usos (Pinares, roquedos, urbanizado y embalses), de acuerdo con la propuesta de McGill (2010) para la escala regional de este trabajo, y climáticas (temperatura media, coeficiente de variación de la precipitación). No incorpora factores geográficos, que han sido resaltados como importantes en

estudios de territorios muy extensos (Maestre Andrés et al., 2012; Parviainen et al., 2009; Sánchez-Fernández et al., 2011), aunque otros autores han descubierto que las variables espaciales explican un porcentaje significativo de la variación sólo cuando las variables ambientales, históricas y bióticas son ignoradas por el modelo (Legendre & Legendre, 1998; Jorge M. Lobo et al., 2001). Ni tampoco aquellas relacionadas con la topografía, importantes también en muchos estudios (Castro Parga et al., 1996; Lobo et al., 2001; Rey Benayas & Scheiner, 2002). Son poco importantes, en estos modelos, aquellas variables relacionadas con la heterogeneidad ambiental, aunque han sido reconocidas determinantes de la riqueza de especies (Begon et al., 1990). Estas variables, seleccionadas por explicar la riqueza en la Comunidad de Madrid, subrayan la relevancia general de la heterogeneidad tanto de usos del suelo, como climática en la determinación de la riqueza. La preeminencia de estas variables ha sido señalada en otros estudios, y puede ser explicada a partir de los requerimientos ecológicos de las plantas y la teoría ecológica en general (Jorge M. Lobo et al., 2001).

Las variables seleccionadas por RE son mayoritariamente de uso del territorio, por lo que la riqueza estaría mostrando una respuesta al ambiente y a la acción humana simultáneamente. Las variables de este tipo que presentan coeficientes negativos son pinares y roquedos. Los pinares de la Comunidad de Madrid presentan condicionantes bióticos asociados a su estructura que han sido reconocidos por su limitación para dar cabida a otras especies, dando lugar a un empobrecimiento relativo de la riqueza (González Bernáldez, 1981; Taboada et al., 2008). Los roquedos, por su parte, son un ambiente poco favorable para colonización. Los usos del territorio que presentan coeficientes positivos son: urbanizado y embalses, zonas transicionales con alta diversidad de hábitats a escala local que permiten riquezas altas. En concreto las zonas urbanizadas son reconocidas como áreas de alta riqueza de especies (Deutschewitz, et al., 2003; Kühn et al., 2004; Walters, 1973; Wania et al., 2006), debido a que en ellas se encuentra un mayor número de especies exóticas y, lo que parece más relevante, una gran heterogeneidad de microhábitats (Wania et al., 2006), que incrementan la riqueza específica frente a zonas más homogéneas.

Dentro de las variables climáticas aparecen como importantes para el modelo, la temperatura media y el coeficiente de variación de la precipitación media. Ambas variables están muy relacionadas entre sí. La temperatura media correlacionada fuertemente con la altitud y la precipitación en Madrid. Su coeficiente en el modelo es

negativo, por lo que a menor temperatura cabe esperar una mayor riqueza. En los climas mediterráneos, se da una correlación negativa entre temperatura y precipitación, por lo que temperaturas altas dan lugar a limitaciones en la producción vegetal, que pueden condicionar la riqueza de especies en zonas cálidas. Valores altos de riqueza se dan en las zonas de montaña de menor temperatura media (Castro Parga et al., 1996; Lobo et al., 2001; Rey Benayas & Scheiner, 2002). El sentido de este factor puede estar relacionado, asimismo, con que las montañas fueron refugios de flora durante Pleistoceno (Taberlet et al., 1998), y con el mayor grado de endemidad de esas áreas (Moreno Sáiz & Sainz Ollero, 1992).

El coeficiente de variación de la precipitación es otro factor decisivo, presenta un coeficiente positivo, por lo que mayor variación de la precipitación dentro de la UT resulta en mayor riqueza, es un factor relacionado con la heterogeneidad ambiental, con las condiciones micro-climáticas que se dan en cada UT. En aquellas altamente heterogéneas pueden coexistir especies con distintos requisitos hídricos, y presentar valores de riqueza superiores a las unidades más homogéneas.

Teniendo en cuenta que los patrones de riqueza dependen fuertemente de la escala a la que se realicen los análisis (Crawley & Harral, 2001; Rosenzweig, 1995; Wiens, 1989), la Comunidad de Madrid se encuentra en una situación intermedia, ya que , aunque toda ella está incluida en la misma región biogeográfica, y sus variaciones latitudinales no son importantes a este nivel de análisis, tiene un gradiente altitudinal fuerte que condiciona variaciones mesoclimáticas, litológicas y de usos del suelo. Los resultados obtenidos están, por tanto, determinados por la escala espacial usada, de 100 Km², y las variables que determinaran la riqueza a escalas más detalladas (de comunidad) o más amplias (a escala de la Península Ibérica, por ejemplo) podrían ser diferentes.

**Capítulo 6. La Red de Espacios Naturales
Protegidos de la Comunidad de Madrid como
herramienta para la conservación de plantas**

Introducción

La pérdida de diversidad se considera en la actualidad uno de los principales problemas ambientales del planeta (C. Costello & Polasky, 2004; Pimm & Raven, 2000), tanto *per se* como por actuar como indicador del estado de fragilidad de los ecosistemas. Las actividades humanas producen, de manera tanto directa como indirecta, esta pérdida (Chapin III et al., 2000; Vitousek, et al., 1997) principalmente a través de cambios de uso del suelo (Foley et al., 2005; Vitousek et al., 1997), producción de gases de efecto invernadero y sobreexplotación de los recursos naturales. Las estrategias de conservación puestas en marcha por gobiernos y gestores tratan de definir territorios que permitan tanto el mantenimiento sostenible de poblaciones viables como la protección y recuperación de especies amenazadas (Deguise & Kerr, 2006)-

Los espacios naturales protegidos (ENPs) se reconocen como la principal herramienta disponible para la conservación de especies (Brooks et al., 2004; Gaston et al., 2008), y juegan un papel importante en la preservación de muestras representativas de los ecosistemas y la diversidad. Sin embargo los objetivos para su creación no siempre han sido de conservación de especies o hábitats, lo que es más evidente en los ENPs más antiguos en los que los valores escénicos, recreativos y turísticos (Runte, 1997; Sellars, 1997), la mejora de la economía en regiones empobrecidas (MacEachern, 2001; Runte, 1997), o la falta de interés económico de lugares remanentes del territorio (Ando et al., 1998) fueron los factores predominantes en su declaración. Aunque la conservación de la biodiversidad no fuera el único objetivo de estos espacios, ni la creación y diseño de éstos se basara exclusivamente en criterios de preservación, los ENPs pueden y deben ser utilizados como herramientas para conseguir objetivos conservacionistas (Montaña & Rey Benayas, 2002).

Aun así, diversos autores han destacado que los ENPs no siempre desempeñan correctamente esta función (Branquart et al., 2008; Castro Parga et al., 1996; Heikkinen, 2002; Jaffre et al., 1998; Khan et al., 1997; Lombard et al., 1995; Nantel et al., 1998; Pressey & Nicholls, 1989; Pressey et al., 1996; Rebelo & Siegfried, 1992; Saetersdal et al., 1993; Sarakinos et al., 2001), debido a que la planificación de las áreas protegidas se ha realizado tradicionalmente *ad hoc* (Nantel et al., 1998; Wiersma & Nudds, 2009), sin tener en cuenta datos existentes ni estudios previamente realizados, lo que ha concluido en una falta de efectividad en cuanto a la conservación de especies en muchos casos

(Albuquerque et al., 2013; Assunção-Albuquerque et al., 2012; Ceballos, 2007; Rodrigues et al., 2004; Watson et al., 2011; Wiersma & Nudds, 2009).

Como alternativa a los ENPs diseñados y declarados *ad hoc*, se han propuesto metodologías de delimitación de áreas basadas en la eficiencia y eficacia de las mismas para proteger especies y ecosistemas. En este sentido, la selección de reservas tiene como objetivo el identificar una solución eficiente para la representación de la biodiversidad. La máxima eficiencia se consigue obteniendo la representación de todas las especies con el mínimo coste, normalmente estimado por la extensión del territorio a proteger (Pressey & Nicholls, 1989) .

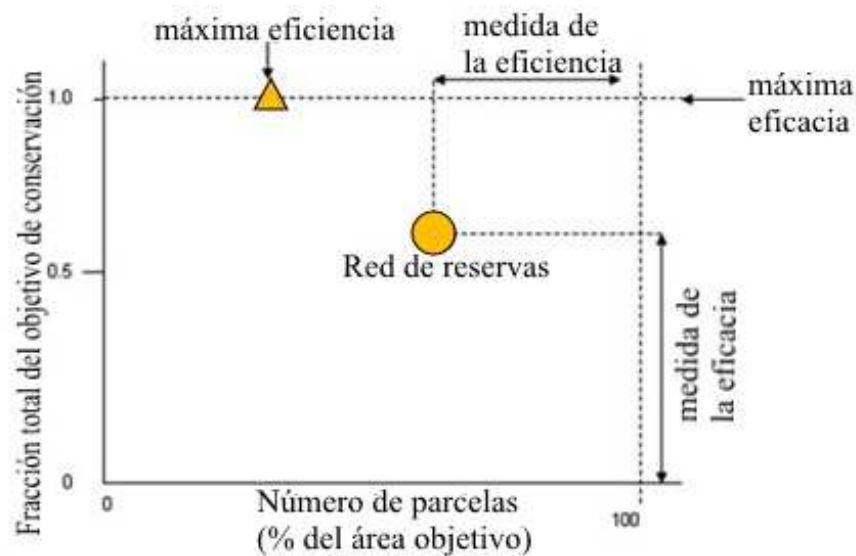


Figura 1. Ilustración de los conceptos de eficiencia y eficacia. La eficiencia se mide basándose en el número de parcelas de la red (eje x) mientras que la eficacia se mide teniendo en cuenta la representación de los objetivos de conservación en la red establecida (eje y). Figura adaptada de Rodrigues y colaboradores (1999) y Wiersma & Nudds (2009).

En este tipo de estrategias de optimización se proponen dos parámetros, la eficiencia y la eficacia (Wiersma & Nudds, 2009). La eficiencia es la capacidad de contener todas las especies con el menor coste posible, y es mayor cuanto menor es el número de parcelas seleccionadas para la conservación (Fig. 1). La máxima eficiencia se obtiene a través del mínimo número de parcelas. Las aproximaciones más extendidas para la selección de ENPs funcionan con algoritmos capaces de identificar las unidades territoriales que contienen todas las especies, comunidades u otras unidades biológicas de interés, al menos una vez, dentro de una región predefinida (Branquart et al., 2008; Margules et al., 1988; Pressey et al., 1996). La eficacia mide cuan cercana es la red de espacios protegidos presentes a la representación mínima.

Este tipo de metodologías son aplicables a cualquier elemento espacialmente explícito, como riqueza de especies, rareza, especies amenazadas, comunidades y ecosistemas, que pueda ser determinado numéricamente y asignado a una unidad territorial. Los algoritmos que se emplean son ciegos a la significación de los datos de entrada, por lo que la selección de parcelas depende exclusivamente de las necesidades de conservación.

Generalmente, la selección de áreas protegidas utiliza datos de presencia/ausencia de los taxones en cada parcela, aunque no siempre es el caso. Polasky et al. (2000) propusieron un modelo probabilístico que hallaba la red de reservas con mayor número esperado de especies, utilizando datos de distribución especificados como una probabilidad. Otros autores han aplicado la regresión logística para predecir la probabilidad de ocurrencia de taxones en cada parcela (Austin et al., 1984; Margules & Nicholls, 1987; Margules & Stein, 1989; Nicholls, 1989). Y también se han considerado datos de distribución de especies probabilísticos convirtiendo las probabilidades en datos de presencia/ausencia (Margules & Nicholls, 1987; Margules & Stein, 1989; Pressey et al., 1995).

Existen, por tanto, numerosos métodos sofisticados de computación para la selección de redes de reservas, capaces de proporcionar la máxima protección de la diversidad al mínimo coste (territorial, económico, etc.). La cuestión de si los algoritmos heurísticos o exactos son mejores para el diseño de reservas se ha discutido profusamente. Los exactos son teóricamente preferidos, ya que garantizan una solución óptima, aunque no se adaptan fácilmente al problema de selección de reservas (Cabeza et al., 2004). Por ello, en la práctica se opta mayoritariamente por las aplicaciones heurísticas que permitan acciones de selección interactiva (Nantel et al., 1998).

El objetivo de algoritmos heurísticos más utilizados es la identificación del área mínima que contiene, al menos, una población, o un porcentaje de la distribución, de cada especie que se pretende proteger (Cabeza et al., 2004), los datos de origen suelen ser de riqueza de especies o de presencia de especies raras (Pressey et al., 1996). Este problema se conoce como *species set covering problem* (SSCP), y consiste en elegir el menor número de parcelas para que cada especie esté representada al menos una vez. El SSCP puede ser formulado por la siguiente expresión 0-1:

Ecuación 1:
$$\min\{\sum_{j=1}^n x_j: x \in \{0,1\}^n, \sum_{j \in S_i} x_j \geq 1 \ (i = 1, \dots, m)\}$$

donde la variable booleana x_j es igual a 1 y sólo si la parcela j es seleccionada, y s_i es el grupo de parcelas que contienen la especie i (Billionnet, 2011). Muchas variantes del SSCP han sido estudiadas en la literatura (ReVelle et al, 2002).

Sin embargo, aproximaciones alternativas incluyen otros factores de selección identificando redes de espacios con mayor representación de la diversidad en un área dada, mediante la obligación de que cada especie, población, etc. aparezca un número concreto de veces (mayor a 1), o seleccionando reservas que estén cercanas entre sí con objeto de minimizar la longitud de las “fronteras” (Cabeza et al., 2004)

Además, para que las reservas sean útiles a lo largo del tiempo, los algoritmos deben incluir criterios que aseguren la persistencia de especies, ya que si los espacios protegidos de una red son demasiado pequeños, ésta puede dejar de ser representativa debido a la pérdida de especies individuales (Mar Cabeza, 2003; Kerley et al., 2003; Pressey et al., 2003; Rodrigues et al., 2000; Solomon et al., 2003).

El diseño de nuevos espacios naturales puede tener en cuenta otros criterios tales como la minimización de los conflictos del uso potencial del territorio (Nantel et al., 1998), la longitud de las fronteras, obteniendo reservas más compactas, y la persistencia de las poblaciones de forma independiente cuando las reservas estén alejadas (Montaña & Rey Benayas, 2002). Según Araujo et al., 2002, para garantizar la persistencia de las especies es necesario incluir áreas contiguas a las elegidas, para paliar pérdidas de hábitat en las celdas adyacentes no seleccionadas (Montaña & Rey Benayas, 2002). En especies con hábitat fragmentados se incluiría, también, la integración de modelos espaciales metapoblacionales en la evaluación de las redes de reservas (Gutiérrez, 2005).

Este tipo de metodologías se aplican no sólo para la selección de reservas, sino también para comprobar la capacidad de los ENP para la conservación de especies. Estas evaluaciones ponen de manifiesto si las reservas declaradas en un momento son suficientes o están excluyendo partes del territorio susceptibles de ser protegidas por su interés, sirviendo así como herramienta para la selección de áreas adicionales a los ENP ya existentes (Castro Parga et al., 1996; Montaña & Rey Benayas, 2002). Analizar qué parte de la biodiversidad no está representada podría ayudar a los gestores a identificar prioridades para el establecimiento de nuevos espacios protegidos o para la restauración de las áreas ya existentes. Con recursos limitados para la conservación, es prudente

priorizar el lugar donde se dispongan nuevas las áreas para que estas sean efectivas y eficientes (M. Cabeza et al., 2004; Wiersma & Nudds, 2009).

La Comunidad de Madrid presenta altos valores de riqueza con 2.477 taxones, de los que 147 están protegidos, 12 están amenazados según las Listas Rojas y 98 son especies endémicas (Capítulo 3). Es un territorio ambientalmente heterogéneo y con distribuciones espaciales de la riqueza muy variables (Capítulo 5).

En este trabajo se ha aplicado un método mixto entre los algoritmos exactos y heurísticos en el análisis de la eficacia y eficiencia de laos ENPs de la Comunidad de Madrid. En primer lugar se utiliza un algoritmo exacto que selecciona las cuadrículas en las que estén presenten las especies que aparezcan únicamente en una cuadrícula. Este procedimiento se repite todas las veces que sea necesario. Posteriormente, se utiliza un algoritmo heurístico (*best-in greedy algorithm*), de tipo "hacia delante", que selecciona las unidades territoriales, eligiendo una cuadrícula en cada paso, y examinando cuánto contribuye esa cuadrícula a alcanzar el objetivo previsto.

En este capítulo se emplea BIOCAM como herramienta auxiliar de gestión de los ENPs de la Comunidad de Madrid. En primer lugar se diagnosticará la eficiencia y eficacia de la red de ENP en la protección de la flora de la Comunidad de Madrid, tanto en términos de riqueza como de especies catalogadas y endémicas. Posteriormente, se propone un índice que sintetiza el valor florístico del territorio teniendo en cuenta tanto la riqueza, como la rareza y la vulnerabilidad de las especies presentes. Este índice es utilizado para analizar la inclusión de las áreas de mayor valor en los ENPs. Finalmente se aplica el algoritmo de selección de reservas incluyendo como elemento espacialmente explícito el valor florístico de cada territorio. A través de esta información es posible hacer tanto un análisis hipotético de cuál sería la distribución más eficiente de ENP dentro de la Comunidad de Madrid como elaborar propuestas para completar su actual red.

Metodología

Las unidades territoriales empleadas para este estudio fueron las cuadrículas de la retícula de 1 km de las UTM. Sólo se consideraron los 8.161 polígonos que tenían al menos un 25% de su superficie dentro de la Comunidad de Madrid. Los datos disponibles en BIOCAM a esa escala únicamente cubrieron 1.940 unidades (1.905,4

km²), por lo que quedó sin estudiar el 76,2% del territorio. Aun así, se escogió este nivel de detalle por considerarse el más adecuado para los objetivos concretos del trabajo.

Se seleccionaron las citas de las especies nativas y alóctonas naturalizadas asociadas a esas 1.940 cuadrículas, proporcionando un total de 67.098 registros. y 1.802 taxones de los 2.428 (74,2%) descritos en el catálogo de Madrid (ver Capítulo 3). Los análisis se realizaron tanto para el conjunto de todas las especies como para las especies protegidas y las endémicas. Se consideraron especies protegidas todas aquellas que aparecen en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas (CREA) o en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEa). Para la consideración de especie endémica se siguieron los criterios de Aedo y colaboradores (2013). En total supusieron un total de 131 especies interesantes para la conservación: 75 especies incluidas en el CREA o el CEEa (82,4% de las existentes en el catálogo) y 63 endemismos (64% de los catalogados). De las 1.940 unidades territoriales, 473 tienen datos de especies protegidas en el catálogo y 756 tienen datos de especies protegidas o endémicas.

Para la agrupación en clases de las distintas variables analizadas en este capítulo se ha utilizado una segmentación por rupturas naturales (*natural breaks*), un método estadístico de clasificación que divide los datos en clases utilizando un algoritmo que los agrupa basándose en su distribución, según la optimización de Jenks (Jenks & Caspall, 1971; Jenks, 1977). Está basado en la reducción de la varianza dentro de los grupos y maximizar la varianza entre los grupos.

Eficiencia y eficacia de la red de reservas actual en la Comunidad de Madrid

Los espacio naturales protegidos (ENP) son aquellas partes del territorio que "en reconocimiento a sus valores naturales sobresalientes, están específicamente dedicadas a la conservación de la naturaleza y sujetas, por lo tanto, a un régimen jurídico especial para su protección" (MAGRAMA, 2015). Se consideran espacios protegidos tanto aquellos declarados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (en este caso el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama), como los declarados por la Comunidad de Madrid en su Red de Espacios Naturales Protegidos. Asimismo, son considerados como áreas protegidas las declaradas por la Unión Europea dentro de la Red Natura 2000, como Zonas de Especial Conservación (ZECs) (Tabla 1 y Fig. 2, 3 y 4).

Como puede observarse en las Figuras 2 y 3, en el caso de la Comunidad de Madrid todos los espacios protegidos se solapan con algunos de los ZECs, que amplían a estos añadiendo normalmente algo más de territorio circundante. Es excepcional el caso del Parque Regional de los cursos bajos de los ríos Jarama y Manzanares, que se ve ampliamente agrandado en la zona sur de la provincia por la ZEC Vegas, cuestras y páramos del sureste. Los únicos ZECs que no coinciden con los ENPs y que incorporan grandes superficies son la zona del suroeste, recogida en la ZEC de las cuencas del Alberche y Cofio, la zona del Jarama-Henares y la cuenca del río Lozoya y de la Sierra Norte. Además de estas áreas protegidas se han incluido también los cursos de los ríos por su posible papel como corredores ecológicos.

En este trabajo llamaremos *Parques* al grupo de ENPs protegidos por normativas autonómicas o nacionales, y *ZECs* a aquellos pertenecientes a la Red Natura 2000, y protegidos por directivas europeas.

Tabla 1. Lista de los espacios naturales protegidos de la Comunidad de Madrid.

Nombre	Figura de protección	Superficie	Fecha declaración
Sierra de Guadarrama Muestra representativa de los sistemas naturales de alta montaña mediterránea con modelado glaciar y periglacial y relieves y elementos geológicos singulares.	Parque Nacional	21.714	26/06/2013
Cuenca Alta del Manzanares Formaciones graníticas, pinares de silvestre, robledales, dehesas de encinas y fresnos, zonas de monte bajo, pastizales y algunas masas de agua	Parque Regional	42.583	23/01/1985
Cumbre, circo y lagunas de Peñalara Conjunto de formaciones de origen glaciar más destacado en la Sierra de Guadarrama. Singularidad y diversidad en los hábitats: lagunas, turberas, prados de cumbres, gleras, roquedos y pinares naturales. Ha quedado incluido dentro del actual Parque Nacional de Guadarrama.	Parque Natural	768	10/05/1990
Curso medio del Río Guadarrama y su entorno Espacio que tiene como ejes el Guadarrama y el Aulencia. Vegetación de ribera, encinares, matorrales, cultivos y repoblación de pinos. Importancia para las aves	Parque Regional	22.650	11/06/1992
Cursos bajos de los ríos Jarama y Manzanares Encinares, matorrales calizos y yesíferos, cantiles, sotos, humedales, regadíos y cultivos de secano. Importantes comunidades de aves	Parque Regional	31.550	28/06/1994
Hayedo de Montejo de la Sierra Bosque relicto de haya y roble. Curso alto del río y vegetación de ribera	Sitio Natural de Interés Nacional.	250	30/08/1974
Laguna de San Juan Zona húmeda rodeada de carrizales que alberga numerosas especies en época de nidificación y de invernada	Refugio de Fauna	47	14/02/1991

Peñas del Arcipreste de Hita	Monumento Natural de Interés Nacional	2,6	30/09/1930
Canchal granítico de piedras caballeras, conmemorativo del 6º centenario del Libro del Buen Amor			
Pinar de Abantos y Zona de la Herrería	Paraje pintoresco	1.539	16/11/1961
Paraje cubierto de espeso pinar en torno al Monasterio del Escorial			
Regajal-Mar Ontígola	Reserva Natural	629	30/06/1994
Espacio en zona yesífera muy importante por su riqueza en mariposas singulares			
Cuencas de los ríos Alberche y Cofio	Zona de Especial Conservación	83.089	1/07/2010
Incluye la ZEPA "Encinares de los ríos Alberche y Cofio"			
Cuencas de los ríos Jarama y Henares	Zona de Especial Conservación	36.063	3/11/2011
Incluye las ZEPA "Carrizales y sotos de Aranjuez" y "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" y "Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares"			
Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte	Zona de Especial Conservación	50.231	3/09/2014
Incluye la ZEPA "Alto Lozoya"			
Cuenca del río Guadalix	Zona de Especial Conservación	2.477	3/09/2014
Cuenca del río Manzanares	Zona de Especial Conservación	63.000	3/09/2014
Incluye las ZEPA "Monte del Pardo" y "Soto de Viñuelas"			
Vegas, cuestas y páramos del sureste	Zona de Especial Conservación	51.009	3/09/2004
Cuenca del río Guadarrama	Zona de Especial Conservación	33.945	3/09/2014

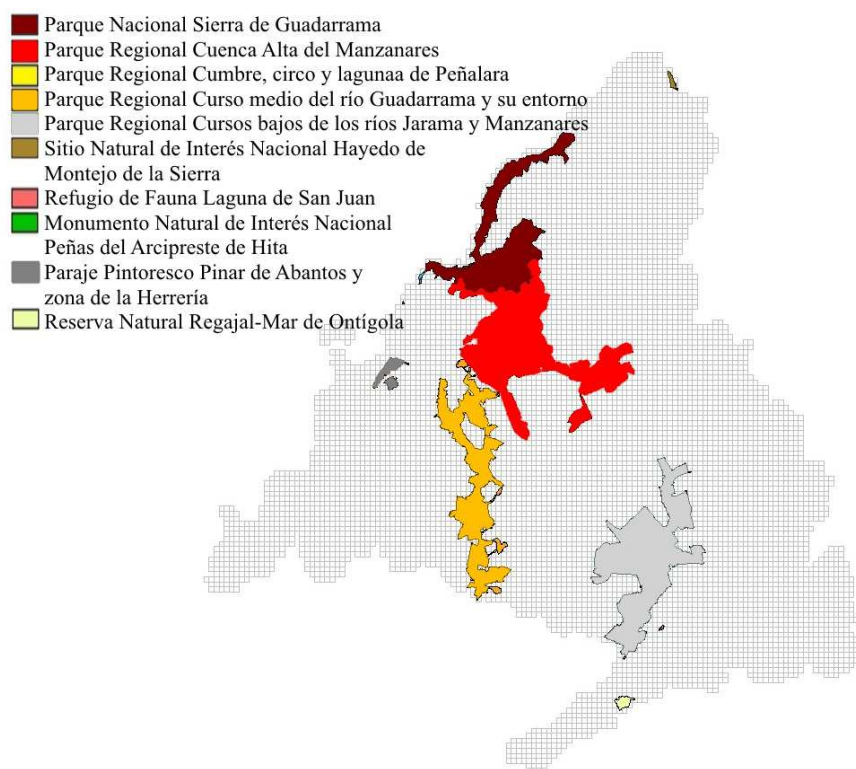


Figura 2. Parques de la Comunidad de Madrid.

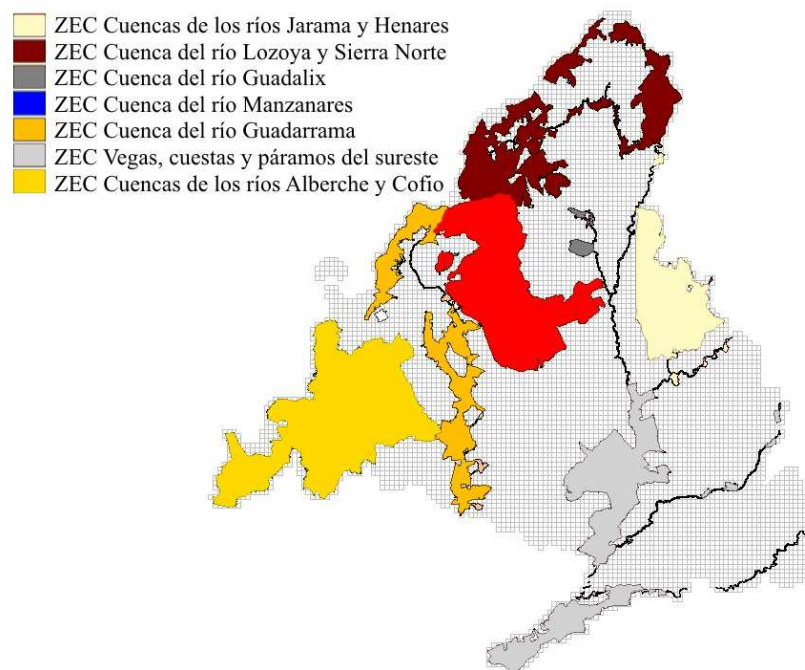


Figura 3. Zonas de Especial Conservación (ZEC)s en la Comunidad de Madrid.

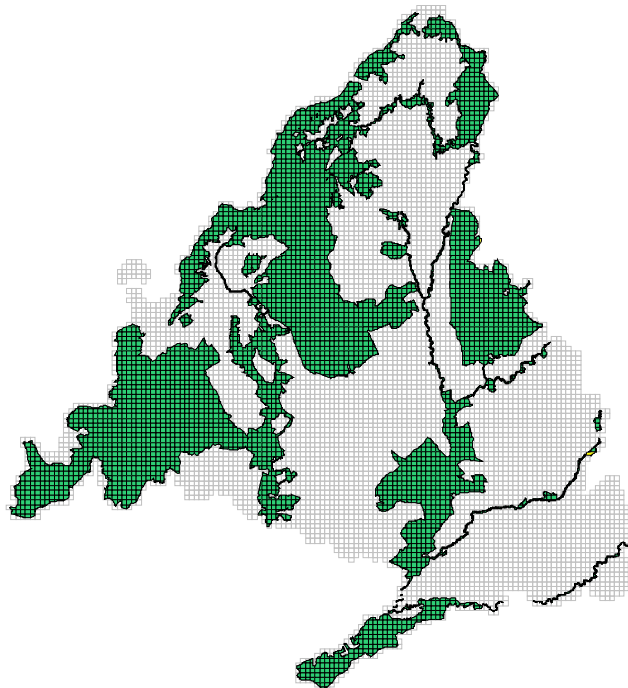


Figura 4. Distribución espacial (en color verde) de los Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad de Madrid. Se consideran conjuntamente los declarados a nivel regional (Parque regional y otras figuras), nacional (Parque nacional) e internacional (Zonas de Especial Conservación).

La eficacia de los ENPs para la conservación de la flora se analizó viendo la distribución de las especies dentro y fuera de las áreas protegidas. Este análisis se realizó considerando dos escenarios: solo los *parques* (Parques Regionales y Nacional; ver Fig. 3) o el conjunto más amplio que incluyó también los espacios declarados por la Red Natura 2000 (*ZECs*) (Fig. 4).

Además de analizar la eficacia de la red de ENP para la conservación de especies se consideró también la posibilidad de sintetizar en un único parámetro el valor florístico de cada unidad territorial. Para ello se propone un índice de valoración florística (IVF) de cada cuadrícula, calculado como sumatorio de los valores de riqueza, rareza y vulnerabilidad de la unidad territorial (ecuación 2).

Ecuación 2:
$$IVF = R + r + V$$

Los tres parámetros fueron estandarizados según la ecuación 3, obteniendo así nuevas variables de media 0 y desviación típica 1, con las que resultará más fácil poder comparar los datos.

Ecuación 3:
$$z = \frac{x - \bar{x}}{\sigma}$$

En la Ecuación 1, R corresponde a la riqueza, calculada como el número de especies presentes en una determinada unidad territorial. r es una medida de la rareza en términos de distribución espacial, calculada como la relación entre el área ocupada por la especie y el área total de la Comunidad de Madrid (Nores & García Álvarez, 2000, modificado). Para asignar r a cada cuadrícula se calculó el valor medio de las rarezas de las especies presentes en esa UT, con la intención de reducir la redundancia de este parámetro con la riqueza. V representa la vulnerabilidad de los taxones, determinada por el grado de protección en los distintos catálogos (Tabla 2). La vulnerabilidad de cada unidad territorial se calculó como el sumatorio de los valores de vulnerabilidad de cada taxón presente en la cuadrícula.

El valor obtenido de IVF se representó en el espacio y se analizó la capacidad de la red de ENP para incluir las cuadrículas consideradas como más valiosas.

Tabla 2. Valoración de vulnerabilidad asignada a cada taxón en función de la categoría que presentan en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas (CREA) y el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEa). En la última columna se indica el número de especies incluidas en cada clase de valor.

Valor	Catálogos	Catalogación CREA	Nº de especies
5	CREA/CEEa	En peligro de extinción	1
	CREA + Sin catalogar	Sensible + Endémica	2
	CREA/CEEa+SC	Vulnerable +Vulnerable+ Endemismo	1
4	CREA/CEEa	Sensible a la alteración de su hábitat	20
	CREA + Sin catalogar	Vulnerable + Endémica	2
3	CREA/CEEa	Vulnerable	21
	CREA + Sin catalogar	De interés especial + Endémica	2
2	CREA/CEEa	De interés especial/Catalogada	26
	Sin catalogar	Endémica	58
0	Sin catalogar	Taxón sin protección especial	1774

Aplicación de un algoritmo de selección de áreas para la conservación de la flora en la Comunidad de Madrid

Con el objetivo de elegir las áreas necesarias para la conservación se utilizó un método basado en un algoritmo que minimiza el área seleccionada consiguiendo no sólo una eficacia máxima (que todas las especies estén representadas en dicha área), sino también la máxima eficiencia (que considere el mínimo de cuadrículas necesarias para incluir todas las especies). Este análisis se realizó de forma independiente para todas las especies presentes en la Comunidad de Madrid y solo para aquellas que tienen un especial interés para la conservación (especies catalogadas y endemismos).

El algoritmo desarrollado es una simplificación de aquellos que buscan el área mínima en el que cada especie se vea representada al menos una vez (Cabeza et al., 2004; Moore et al., 2003) (Figs. 5 y 6).

El primer paso del proceso es seleccionar las *especies unilocales* (aquellos taxones que únicamente aparecen en una unidad territorial, UT). Las cuadrículas que contengan una especie unilocal son seleccionadas, e incluidas directamente en la denominada tabla 1. Queda por tanto una nueva tabla sin las cuadrículas y sin las especies contenidas en tabla 1 a la que denominamos tabla 2.

A partir de este momento el sistema entra en un bucle que se repite el número de veces necesario para terminar el proceso. En el segundo paso la UT que el algoritmo elegirá en primer lugar es aquella que contenga un mayor número de especies dentro de la tabla 2. Si hay una única cuadrícula que tiene el mayor número de taxones es seleccionada y pasa a formar parte de la tabla 1. Si hay varias cuadrículas con el mismo número de especies el sistema escoge aquella que tenga un IVF mayor. Puede ocurrir que en ese segundo caso haya también varias UTs con el mismo de IVF. En tal caso hay nuevamente dos posibilidades: que las especies representadas sean las mismas, en cuyo caso el algoritmo informa de ambas posibilidades, escogiendo una y siguiendo con el siguiente bucle, o que las especies sean diferentes, en cuyo caso escoge una de las cuadrículas al azar para continuar con el bucle, pero informa de que existe más de una solución, y a partir de ese punto desarrolla todas las posibilidades*. Una vez completado este paso se eliminan todas las especies que ya han entrado en tabla 1, y se vuelve a repetir el proceso con la tabla 2b hasta que han entrado todas las especies en la tabla 1.

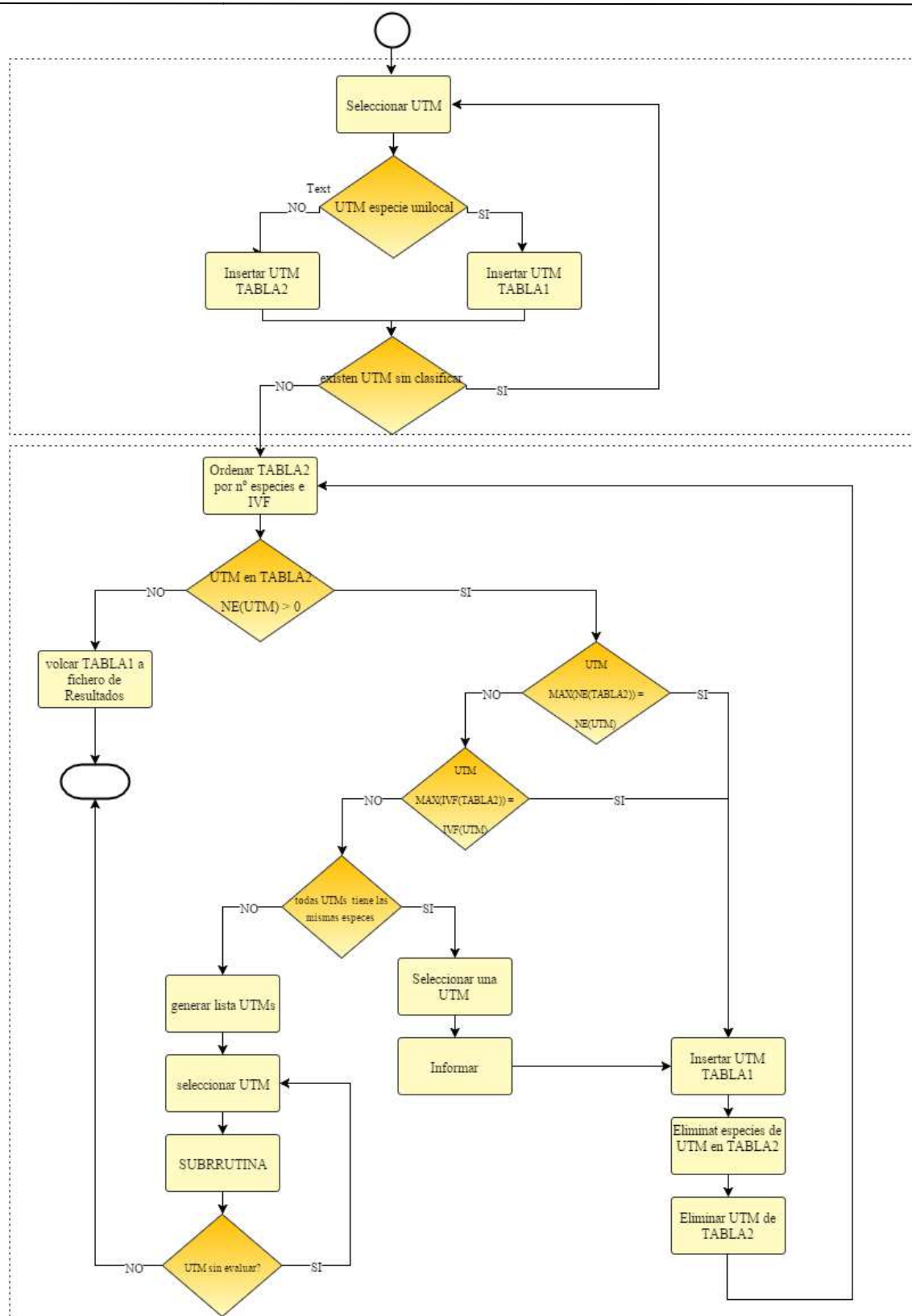


Figura 5. Diagrama que representa el Igoritmo de selección de áreas protegidas implementado en las UTs de la Comunidad de Madrid.

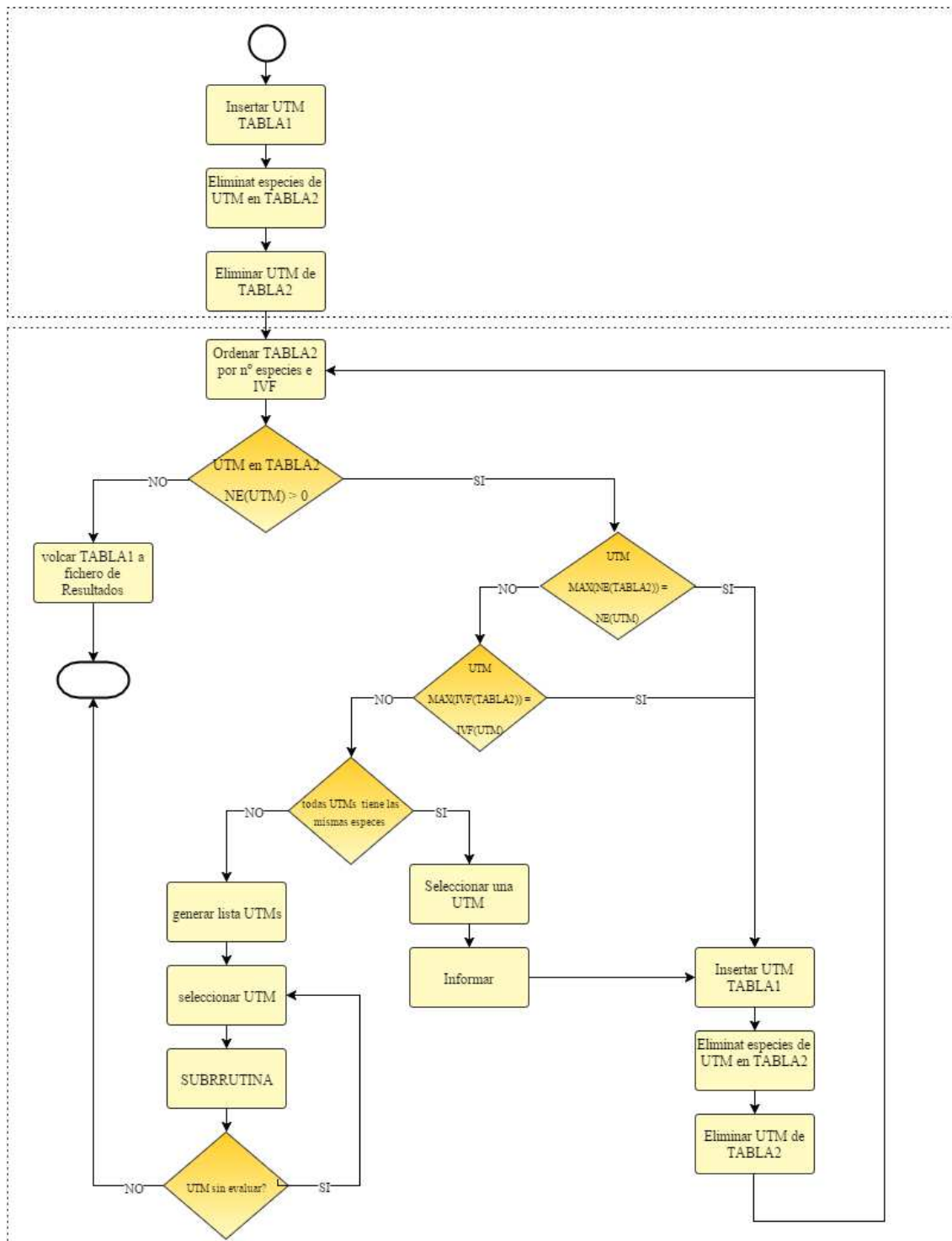


Figura 6. Diagrama de la subrutina del algoritmo

*El resultado final es semiautomático, ya que necesita que el operador haga elecciones entre las distintas opciones que se tienen cuando hay las cuadrículas que son equivalentes. Las combinaciones resultantes se valoran en cada caso para hacer la elección final.

Resultados

Los espacios naturales protegidos en la conservación de la flora de Madrid

Los 9 *parques* (Regionales y Nacionales; Tabla 1) ocupan una extensión de 1209,6 Km², lo que representa el 15,1% de los 8.030 Km² que componen el territorio de la Comunidad de Madrid. Por su parte, los 7 espacios definidos por la Red Natura 2000 (Tabla 1), que como se observa en las Figuras 2 y 3 coinciden en una gran parte con los anteriores, cubren una superficie total de 3.198,2 Km², es decir, el 39,8% del territorio provincial.

De las 1940 unidades territoriales de 1 x 1 km utilizadas en este estudio, el 27,2% (517,8 km²) están en los *parques*. Dentro de este conjunto de cuadrículas destaca la alta concentración dentro del Parque Nacional de Guadarrama y en menor medida, dentro del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares (Fig. 7). En el caso de las ZECs, las cuadrículas con datos disponibles (Fig. 8) pasa a ser del 62,7% (1.195,4 km²).

Dentro de los ENPs se consideran 17.272 citas que incluyen a 1.267 especies (el 70,3 % del total de especies aparecidas en las UTs). Están representadas el 67,9% de las especies de interés para la conservación, así como el 68,2% de las especies endémicas y el 64,0% de las catalogadas. Quedan por tanto fuera de la red de ENPs 27 especies de los catálogos nacional o regional y 20 endemismos, de los cuales 5 tienen también alguna figura de protección (Tabla 3).

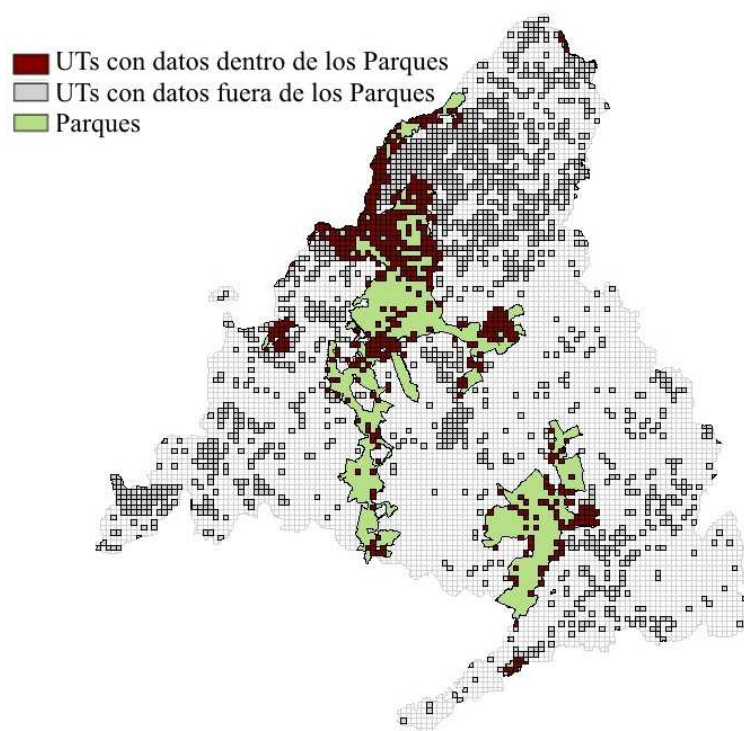


Figura 7. Unidades territoriales (UT) de 1 x 1 km disponibles con datos dentro y fuera de los *Parques* (Nacionales y Regionales) de la Comunidad de Madrid.

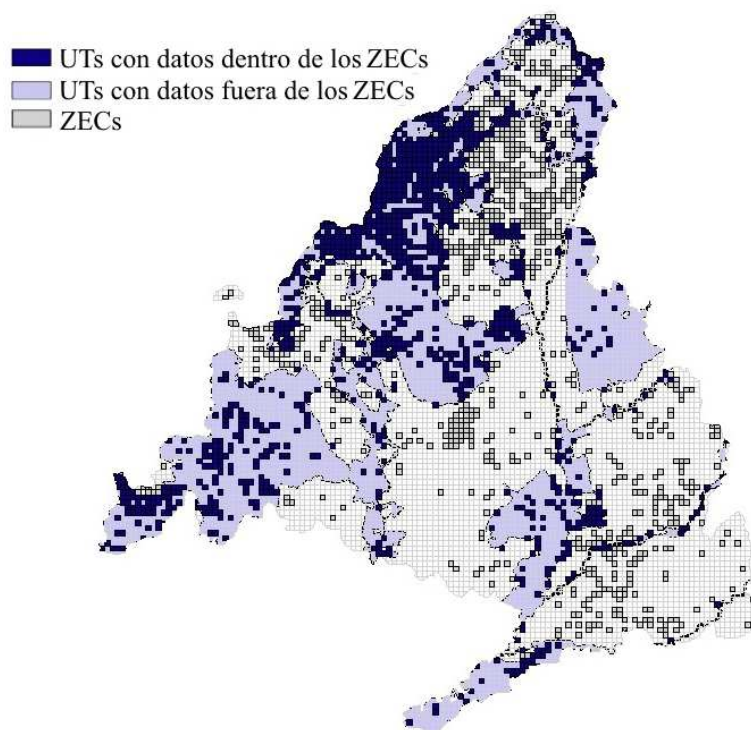


Figura 8. Unidades territoriales (UT) de 1 x 1 km disponibles con datos dentro y fuera de las Zonas de Especial Conservación en la Comunidad de Madrid.

Tabla 3. Especies de interés en la conservación que no están presentes en las áreas protegidas de la Comunidad de Madrid. Para cada especie se indica el criterio de selección (Catálogo Español de Especies Amenazadas -CEEa-, Catálogo Regional -CREA- o endemismo -Endem.-) así como la categoría en que se adscribe (SE: sensible a la alteración del hábitat; VU: vulnerable; IE: de interés especial; CA: catalogada). La última columna indica en qué conjunto de espacios no está incluida (ENP: espacios naturales protegidos; ZEC: zonas de especial conservación).

Especie	Catálogo	Categoría	Ausencia en
<i>Apium repens</i> (Jacq.) Lag.	CEEa/Endem.	CA	ENP
<i>Arenaria obtusiflora</i> Kunze	Endem.		ENP
<i>Centaurea toletana</i> Boiss. & Reut.	Endem.		ENP/ZEC
<i>Centaureum quadrifolium</i> (L.) G.López & C.E.Jarvis	Endem.		ENP/ZEC
<i>Chaenorhinum reyesii</i> (C. Vicioso & Pau) Benedí	Endem.		ENP/ZEC
<i>Cistus psilosepalus</i> Sweet	CREA	VU	ENP
<i>Clypeola eriocarpa</i> Cav.	CREA/Endem.	SE	ENP/ZEC
<i>Conopodium arvense</i> (Coss.) Calest.	Endem.		ENP
<i>Echinospartum barnadesii</i> (Graells) Rothm.	Endem.		ENP
<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe	CREA	SE	ENP/ZEC
<i>Erodium paularense</i> Fern. Gonz. & Izco	CREA/CEEa/Endem	VU/VU	ENP
<i>Erysimum mediohispanicum</i> Polatschek	Endem.		ENP
<i>Euphorbia nevadensis</i> Boiss. & Reut.	CEEa	CA	ENP
<i>Euphorbia oxyphylla</i> Boiss. in DC.	CREA	VU	ENP
<i>Flueggea tinctoria</i> (L.) G.L. Webster	CREA	IE	ENP
<i>Halimium calycinum</i> (L.) K. Koch	CREA	SE	ENP
<i>Hippocrepis commutata</i> Pau	Endem.		ENP
<i>Isoetes histrix</i> Bory	CREA	SE	ENP/ZEC
<i>Isoetes velatum</i> A. Braun	CREA	SE	ENP
<i>Linaria glauca</i> (L.) Chaz.	Endem.		ENP/ZEC
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott	CREA	VU	ENP/ZEC
<i>Malva trifida</i> Cav.	Endem.		ENP
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	CREA	VU	ENP
<i>Moehringia intricata</i> Willk.	Endem.		ENP
<i>Pedicularis schizocalyx</i> (Lange) Steininger in Bot.	CREA/Endem.	VU	ENP
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	CREA	VU	ENP
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	CREA	VU	ENP/ZEC
<i>Prunus padus</i> L.	CREA	VU	ENP
<i>Quercus robur</i> L.	CREA	IE	ENP/ZEC
<i>Ruppia maritima</i> L.	CREA	IE	ENP
<i>Santolina oblongifolia</i> Boiss.	Endem.		ENP
<i>Sedum nevadense</i> Coss.	Endem.		ENP
<i>Selaginella denticulata</i> (L.) Spring	CREA	VU	ENP
<i>Sisymbrium cavanillesianum</i> Castrov. & Valdés Berm.	CREA/CN/Endem.	SE/CA	ENP

<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	CREA	SE	ENP
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich.	CEEA	CA	ENP
<i>Stipa juncea</i> L.	Endem.		ENP
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	CREA	SE	ENP/ZEC
<i>Utricularia australis</i> R. Br.	CREA	VU	ENP
<i>Vella pseudocytisus</i> L.	CREA/Endem.	IE	ENP
<i>Veronica tenuifolia</i> Asso	Endem.		ENP
<i>Viburnum opulus</i> L.	CREA	IE	ENP

En el análisis ampliado a los territorios de la Red Natura 2000, el total de citas utilizado en las unidades territoriales incluidas en las ZECs aumenta a 48.686, estando representadas un total de 1.663 especies. Este valor supone un 92,3% de todas las especies consideradas en este análisis. Con respecto a las especies de interés para la conservación, dentro de las ZECs se encuentran representadas el 92,0% de las especies catalogadas, el 90,5% de los endemismos y el 90,2% de las especies interesantes para la conservación (Tabla 3). Es decir, solo quedan fuera de esta red de ZECs 7 especies con figura de protección, ninguna de las cuales está en la categoría más alta (especies en peligro de extinción) y 4 en la segunda categoría (sensibles a la alteración del hábitat): *Clypeola eriocarpa* Cav., *Eriophorum latifolium* Hoppe, *Isoetes hystrix* Bory y *Ulmus glabra* Huds.

La eficacia y eficiencia de las áreas protegidas de la Comunidad de Madrid se representa en la Figura 9. Tanto los *parques* como las *ZECs* tienen una eficacia superior al 50% superando el 85% en todas las tipologías de especies estudiadas en los espacios de la Red Natura 2000. La eficiencia mantiene igualmente valores altos, especialmente en el caso de la red de espacios naturales protegidos.

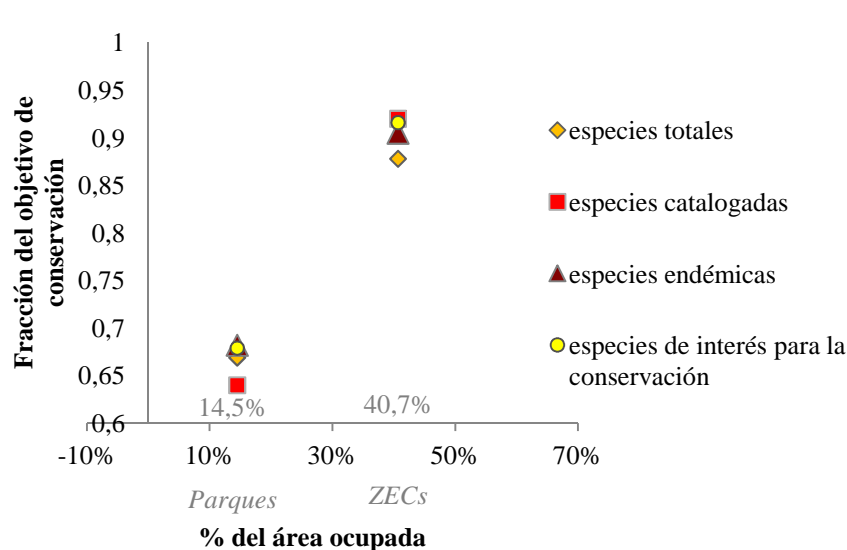


Figura 9. Eficacia y eficiencia de las áreas protegidas de la Comunidad de Madrid. Se analiza

por separado el escenario de los *Parques* y en los *ZECs*. En cada caso se indica la eficiencia y eficacia para el total de especies, endémicas, catalogadas o de interés para la conservación.

El Valor Florístico de Madrid

Los tres parámetros considerados en el índice de valor florístico (IVF) presentaron un rango de variación muy alto en las cuadrículas analizadas. La riqueza de especies varió entre 1 y 347, mientras que la rareza osciló entre 24,14 y 8.161 y la vulnerabilidad entre 0 y 41. La riqueza de especies se correlacionó positivamente con la vulnerabilidad ($r = 0,608$; $p < 0,05$) y negativamente con la rareza ($r = -0,100$; $p < 0,05$). Rareza y vulnerabilidad no presentaron una relación significativa entre ellas ($r = -0,044$; $p > 0,05$).

La distribución espacial de la riqueza, rareza y vulnerabilidad de las especies de plantas en la Comunidad de Madrid se muestran en las Figuras 10, 11 y 12, respectivamente. Los valores más altos de riqueza y de vulnerabilidad se dieron fundamentalmente en la zona de la Sierra, mientras que la rareza se distribuyó de forma más uniforme por toda la Comunidad.

La combinación de estos tres parámetros en el índice sintético de valor florístico proporcionó una concentración de las zonas más valiosas en la sierra, especialmente en el valle del Lozoya, donde se dieron los valores más altos. Otras zonas con casillas de alto valor ocurrieron en Somosierra y en menor medida en el entorno de los ríos Alberche y Cofio, comarca de Torrelgauna, monte de Viñuelas, Casa de Campo y El Pardo, Parque del Sureste y algunos otros puntos dispersos por todo el territorio (Fig. 13).

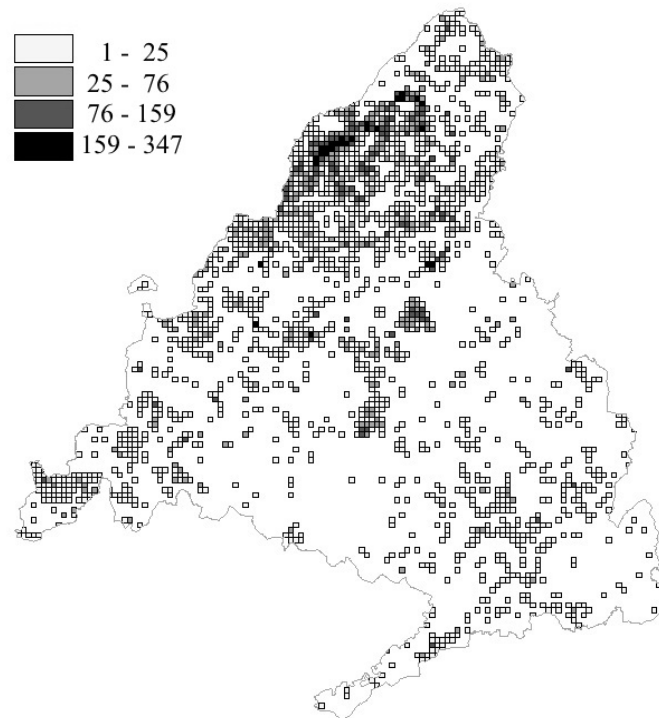


Figura 10. Riqueza de especies de las UTs utilizadas en este estudio. Los valores se han segmentado mediante rupturas naturales (*natural breaks*) según el algoritmo de Jenks.

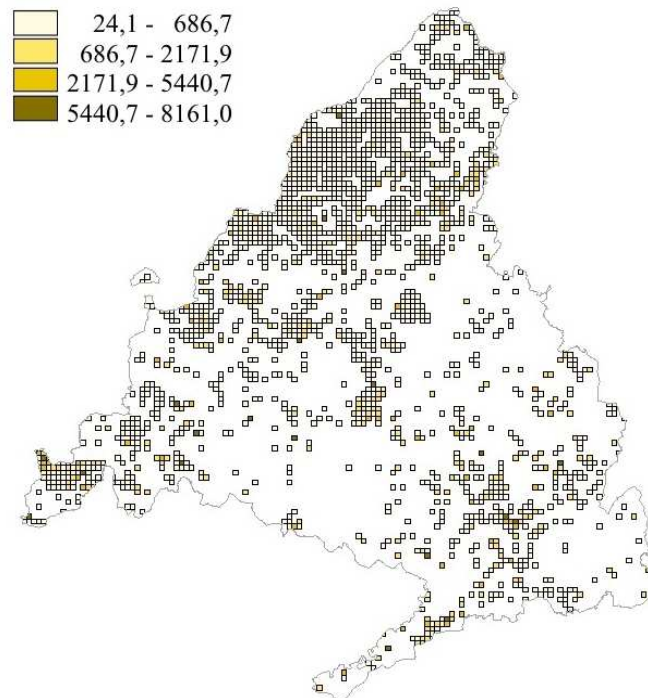


Figura 11. Rareza media de las especies de las UTs utilizadas en este estudio. Los valores se han segmentado mediante rupturas naturales (*natural breaks*) según el algoritmo de Jenks.

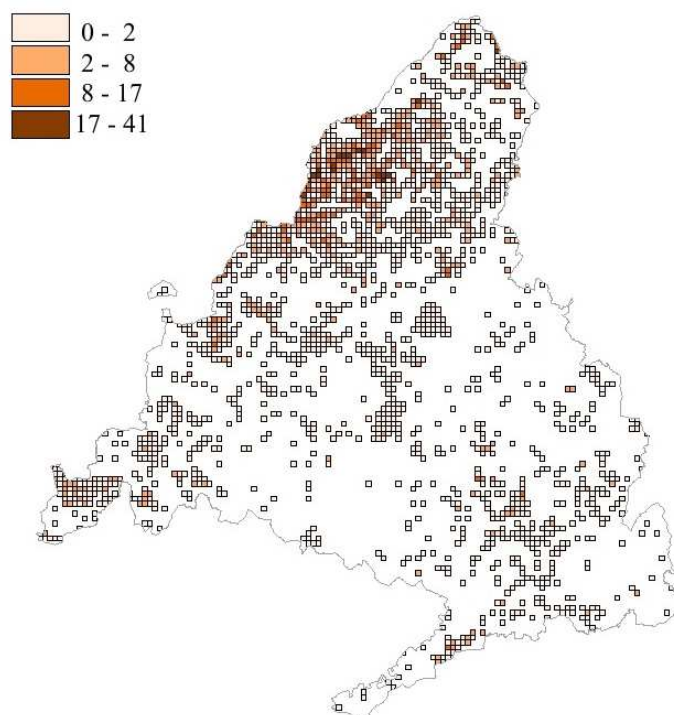


Figura 12. Vulnerabilidad de las especies de las UTs utilizadas en este estudio. Los valores se han segmentado mediante rupturas naturales (*natural breaks*) según el algoritmo de Jenks.

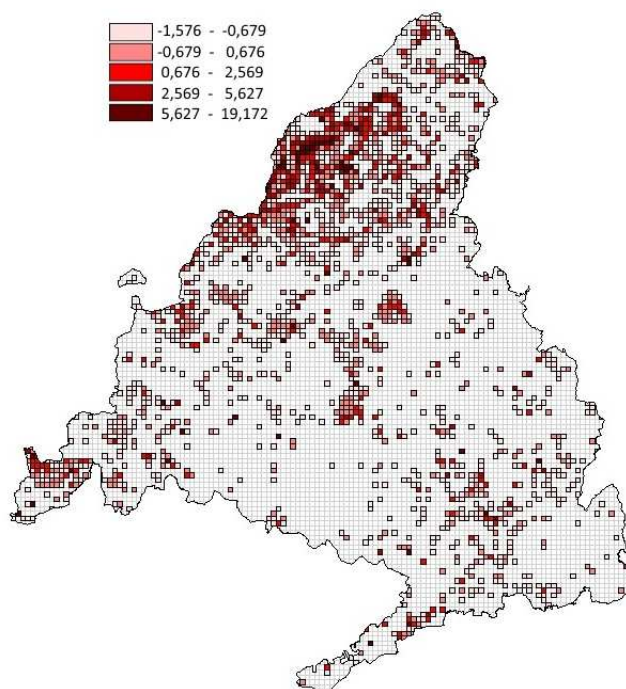


Figura 13. Distribución del índice de valoración florística de las UTs utilizadas en este estudio. Los valores se han segmentado mediante rupturas naturales (*natural breaks*) según el algoritmo de Jenks.

De las 58 UTs con mayor valor florístico (cuadrículas del intervalo superior, IVF>5,26), 15 se correspondieron con los *parques*, quedando por tanto la mayoría (el 74,1%) fuera de estos territorios (Fig. 14). Por el contrario, en el caso de los espacios de la Red Natura 2000, el 87,9% de las cuadrículas quedaron incluidas, dejando fuera sólo 7 UTs de las de mayor valor (Fig. 14). Estas 7 áreas corresponden a: 1) alrededores de Villavieja de Lozoya; 2) entre los ZECs Cuenca del río Manzanares y Cuenca del río Guadarrama en el municipio de Collado Mediano; 3) en el municipio de Brunete, al este del ZEC del Alberche y Cofio; 4) municipio de Madrid, al noroeste de la M-30, junto a la Ciudad Universitaria-Dehesa de la Villa; 5) río Tajuña, al sur de la ZEC 16 Vegas, cuestras y páramos del sureste; 6) unión de los municipios de Perales de Tajuña, Morata de Tajuña y Valdelaguna; 7) entre los términos de Pozuelo del Rey, Valdilecha y Villar del Olmo.

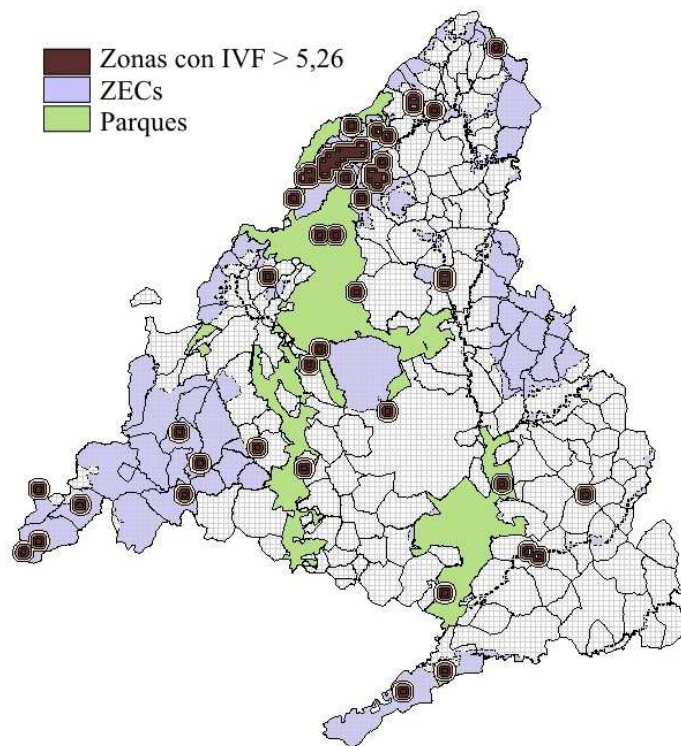


Figura 14. Posición de las áreas de mayor valor florístico en relación con la red de espacios naturales protegidos.

Selección de áreas para la conservación de la flora en la Comunidad de Madrid

La aplicación del algoritmo de selección de áreas para los datos de las 1.802 especies presentes en el territorio proporcionó la elección de 368 unidades territoriales

(es decir, 361,3 km²) donde se podrían conservar todas las especies. La mayor concentración de estas unidades se dio en áreas de la sierra, aunque también aparecieron en la zona sur de la provincia, especialmente en la ZEC de las Vegas, cuevas y páramos del sureste (Fig. 15). El conjunto *Parques* sólo incluyó el 26,9% (99 UTs) de estas cuadrículas, aunque cuando la superficie protegida se amplió a los *ZECs* la proporción aumentó hasta el 67,1% (247 UTs). Aún así, 120 cuadrículas quedaron fuera de las distintas figuras de protección. Cabe resaltar que dichas cuadrículas sin protección se acumularon en la Sierra Norte, antiguamente conocida como Sierra Pobre, en las comarcas de Lozoya y Torrelaguna, y en los alrededores de los algunos espacios protegidos. Otra zona con gran concentración fue el área noroeste del municipio de Madrid, en la Casa de Campo, la Ciudad Universitaria y la Dehesa de la Villa.

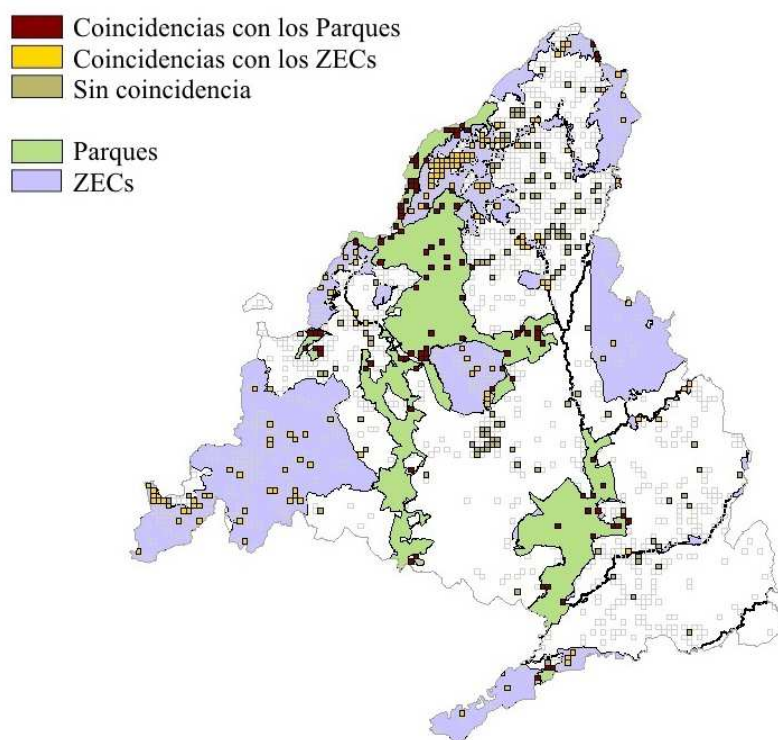


Figura 15. Unidades territoriales mínimas para conservar todas las especies del territorio.

El algoritmo de selección se aplicó también a las especies de interés especial para la conservación, tanto a las que tienen alguna figura de protección como a las endémicas. En el primer caso, considerando un total de 75 especies incluidas en los diferentes catálogos de conservación, se obtuvo un subconjunto de 51 cuadrículas como la solución de menor espacio posible para su conservación (Fig. 16). En este caso, el 84,6% (43 UTs) formaban parte de los *ZECs*, de las cuales 22 también estaban incluidas

dentro de los *Parques*. Las 8 cuadrículas restantes que se encuentran sin protección se situaron en: el cerro Matallera al sur del núcleo urbano de Valdemanco, en Casas de las Cercas Peladas del municipio de Collado Mediano, al sur de El Guijo en Galapagar, dos cuadrículas al sur del término municipal de El Escorial, ambas cercanas a la ZEC del Alberche y Cofio, otra en el municipio de Rozas de Puerto Real al suroeste del ZEC del Alberche y Cofio, en la zona de la Casa de Campo dentro del municipio de Madrid, , y finalmente en Arganda del Rey, muy cerca del límite del Parque del Sureste.

En cuanto a las especies endémicas, se trabajó con 63 especies y la selección de área mínima para su conservación proporcionó 29 unidades territoriales. El 72,4% (21 UTs) estaban incluidas dentro de las *ZECs*, teniendo 10 además protección de un *Parque*. Las 8 unidades que no están protegidas se distribuyeron diseminadas en dos zonas principales del territorio: la comarca de Torrelaguna, y el sureste de la Comunidad de Madrid (Fig. 17).

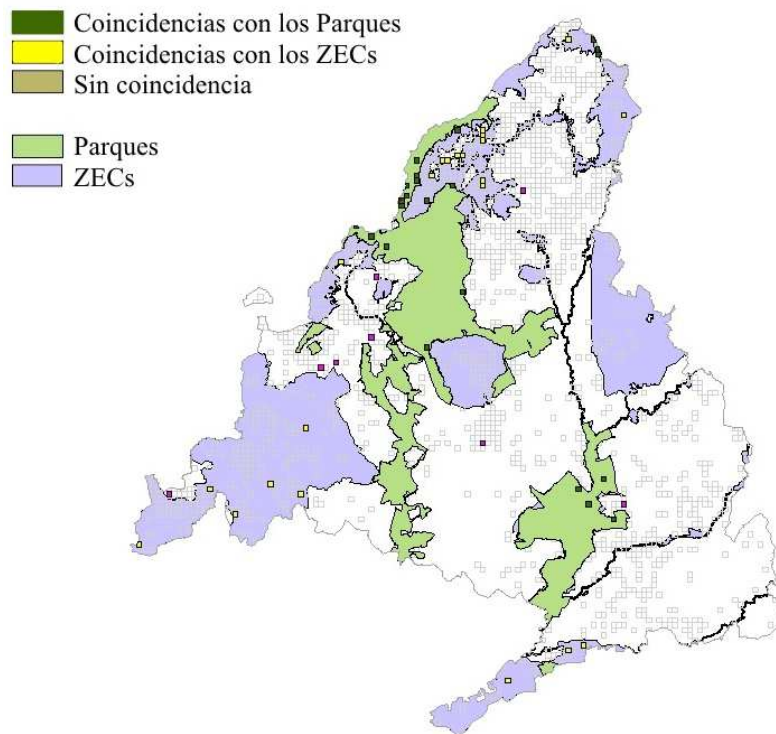


Figura 16. Unidades territoriales mínimas para proteger las especies catalogadas

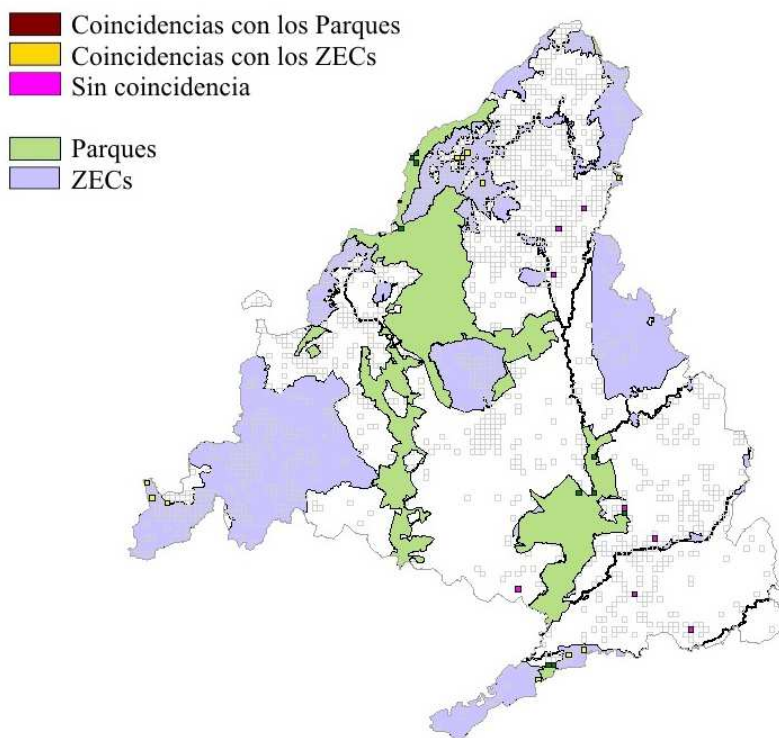


Figura 17. Unidades territoriales mínimas para proteger las especies endémicas

Discusión

La selección de la escala del trabajo se ajusta a la necesidad de adecuar la precisión de los datos con el objetivo del estudio. Las cuadrículas de 1 x 1 km, han demostrado tener un área que, aunque amplia, es suficientemente precisa para evaluar la distribución de las especies de flora. Dado que la disponibilidad de los datos es mucho mayor a escalas más extensas. La mayor parte de trabajos utilizan escalas de 10 x 10 km (Bouzas et al., 2005; Cabeza et al., 2004; Hortal, 2004; Jiménez-Alfaro, 2009; Moreno Saiz & Lobo, 2008; Økland, 1996; Serra Laliga, 2005) o incluso 50 x 50 (Lobo et al., 2001), por lo que sus resultados pueden tener un alto factor de incertidumbre, debido a que los resultados dependen fuertemente de la escala utilizada (Castro Parga et al., 1996; Pressey & Logan, 1998).

Hay que tener en cuenta, no obstante, que la baja representatividad de los datos disponibles a este nivel de detalle, hace que no todas las especies presentes en el territorio estén reflejadas (ver Capítulo 4), infraestimando principalmente la riqueza total de especies, y en menor grado la riqueza de las especies catalogadas, ya que el esfuerzo de muestreo y la precisión de las citas es mayor en las especies de interés

especial. Por tanto, las afirmaciones a las que podemos llegar son parciales y están condicionadas por esta falta de información. En este sentido hay que ser cautos en las propuestas de nuevos espacios, que son un ejercicio de aproximación, y que necesitarían de una mayor cantidad de muestreos en las zonas en las que no tenemos dato alguno, y en una mayor revisión bibliográfica, en especial de los trabajos publicados en los últimos años ya que eso contribuiría a la mejor detección de las necesidades de conservación de la flora de la Comunidad de Madrid. Teniendo en cuenta estas limitaciones podemos, aún así, llegar a algunas ideas clave en cuanto a los espacios protegidos de Madrid y su función como garantes de la biodiversidad de la región, ya que la información de la que disponemos se encuentra sobrerrepresentada en sus límites territoriales.

En la Comunidad de Madrid, los ENPs suponen un 15% de superficie y los ZECs un 39,8%, son valores altos con respecto al resto de las Comunidades Autónomas, y son superiores a los globales para España (Fig. 18).

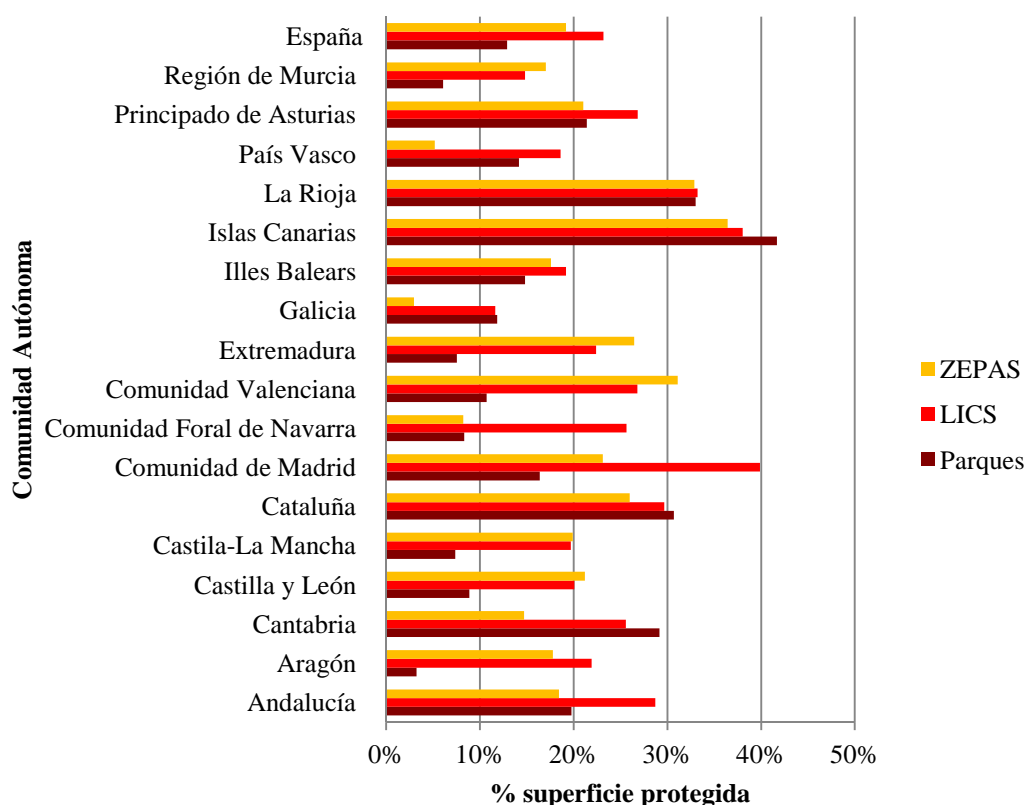


Figura 18. Superficie protegida por tipología de ENPs por comunidad autónoma. Datos extraídos de Múgica de la Guerra et al., 2013

El 27,2% de las unidades de 1 x 1 km con datos están dentro de algún *parque* y el 62,7% en las *ZECs*, lo que supone casi el doble (1,8 y 1,6 veces más) de la relaciones entre presencias y el global territorial antes apuntado. Estas diferencias indican un sesgo en la prospección de Madrid, en el que se han estudiado más a fondo las unidades de vegetación más naturales frente a sistemas más humanizados (Capítulo 4). Esto puede relacionarse con la preferencia por algunos de los *parques*, sobre todo los serranos, donde la investigación ha sido más intensa, en contra de otros ENPs declarados más recientemente y con presencia de unidades de vegetación menos maduras, como puede ser el Parque del Sureste o el del Curso Medio del Guadarrama, que coinciden con *ZECs*. Los *ZECs* no incluidos en los *parques* tienen un carácter fluvial con estrechas franjas de vegetación que no han sido tan estudiadas como las localidades clásicas de la Sierra de Guadarrama.

Aun así, los *parques* de la Comunidad de Madrid no contienen toda la riqueza de especies, ni siquiera aquellas especies sensibles o de interés para la conservación, por lo que hay taxones que no tienen citas en áreas protegidas, estando expuestos a una posible desaparición. Los *ZECs* representan la diversidad más eficientemente que los *parques* (Fig. 7), en detrimento de la eficiencia, ya que aumentan considerablemente la superficie a protegida. Esto puede deberse a que los espacios designados en los últimos años, tienen objetivos relacionados con la representatividad de ecosistemas y la protección de especies, además de los objetivos clásicos de protección de espacios pintorescos de *parques* (Wiersma & Nudds, 2009; Runte, 1997; Sellars, 1997). Así, los *ZECs* madrileños que se corresponden con los cursos fluviales tienen como objetivo ser corredores ecológicos, y el ZEC "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte", que ocupa una zona anteriormente no protegida, acoge un buen número de zonas de alta riqueza.

Los *parques* contienen más de un 70% de riqueza total y más de un 65% de las especies de interés para la flora. Estas cifras aumentan al analizar los *ZECs* con un (92 y 90% respectivamente). Al referir estos datos al área ocupada por cada red de reservas se obtienen valores muy altos de eficiencia (14,5 para *parques* y 40,7% para las *ZECs*) y de eficacia (60-70% y entre el 88-92% respectivamente). Estos valores son muy altos con respecto a otros estudios, que excepto en el caso de Heikkinen (2002), no superan el 33,5% de representación (Castro Parga et al., 1996; Khan et al., 1997; Sarakinos et al., 2001). Esta altísima representación puede ser explicada por varios factores referidos, fundamentalmente, al contexto histórico de uso del territorio, que en la Comunidad de

Madrid ha condicionado tanto la distribución de especies como de ENPs. Las áreas de montaña, que tradicionalmente han sido territorios marginales para la agricultura, se han conservado sin demasiadas alteraciones. Además, estas zonas, son idiosincráticamente más heterogéneas, lo que aumenta su riqueza de especies, frente al sur de la Comunidad, con un uso del territorio agroganadero desde hace siglos, que además ha sido transformado y profusamente degradado por los asentamientos humanos y las redes de comunicación. Estas circunstancias han desencadenado en una coocurrencia de las áreas protegidas con altos valores de diversidad y, con especies más exigentes y/o especialistas ambientalmente. Un proceso similar se ha dado en los ríos y zonas de ribera, que han sido utilizadas durante siglos como corredores ecológicos y ahora presentan altas tasas de concentración de especies, y que recientemente han sido declarados como lugares de interés para la conservación

Debido a estos usos del territorio hallamos una clara similitud de comportamientos entre muchos de los factores considerados a la hora de priorizar las UTs en el algoritmo. Los valores más altos de riqueza, rareza, vulnerabilidad, IVF, y las UTs seleccionadas por el algoritmo coinciden espacialmente. Además se producen correlaciones altas entre la riqueza de especies y la vulnerabilidad. Es lógico que en zonas donde se encuentra un mayor número de especies, aparezca un mayor número de especies de interés para la conservación, al igual que las zonas donde hay contabilizados menos taxones contienen algunos cuya representación territorial es más escasa, y por tanto son más raros. Esta coocurrencia provoca que protegiendo unas pocas UTs (el 4,5% de la superficie de Madrid), se consiga una eficiencia del 100%. Esto reduce la superficie necesaria a casi un tercio de la superficie actualmente protegida. El resultado es más eficaz aún en el caso de las especies de interés especial en las que protegiendo 51 km² se obtiene una representación de toda la flora catalogada y endémica de Madrid.

Este método optimiza la eficacia de la red de reservas en detrimento de otros parámetros que deben ser considerados en las políticas de conservación, como son la continuidad del territorio, las superficies mínimas que debe tener un área protegida y sobre todo capacidad de mantener procesos ecológicos. Dada la desagregación de las cuadrículas en los resultados del algoritmo para todas las especies (Fig. 18), resulta difícil proponer una teórica nueva red de espacios protegidos. Esta dispersión, proviene de la limitación de los datos, y en este sentido parece poco interesante hacer propuestas de diseño completas. Estas deficiencias, que hacen que este procedimiento no sea útil

para diseñar directamente una red de reservas, no impiden que el método sea interesante para detectar áreas de interés en la conservación.

Cuando las áreas interesantes detectadas están fuera de los ENPs actuales, el algoritmo adquiere la utilidad de complementar la red, permitiendo hacer propuestas concretas de protección. En este sentido, se han detectado 15 UTs que no están incluidas en áreas de conservación y que destacan por sus especies totales, catalogadas o endémicas (Tabla 4). Para proteger convenientemente la flora estas UTs tendrían que preservarse bajo alguna categoría de protección, asegurando especialmente la pervivencia de las especies de especial interés: aquellas catalogadas o endémicas. Así, las 15 unidades territoriales (Fig. 16 y 17) que se encuentran sin protección podrían ser integradas en los espacios protegidos con los que limitan, o bien crear nuevos espacios que se ajusten a las características de cada parte del territorio.

De las 15 cuadrículas 8 son colindantes con *Parques* o *ZECs*. Siete de las ocho cuadrículas se hallan en la zona de la Sierra, y la restante está cerca del Parque Regional del Sureste. Las otras 7 están alejadas de estas áreas, y podrían ser propuestas como microrreservas de flora (Tabla 4, Fig. 19). La microrreserva es una figura de conservación que protege una pequeña porción de territorio (generalmente entre 1-2 ha) donde se encuentran una o varias poblaciones de una determinada especie interesante, con hábitat restringido. La idea de microrreservas de flora aparece como propuesta de la Comunidad Valenciana en los años 90, y se extiende, con distintas variantes, a otras regiones como la Comunidad de Castilla-La Mancha, Región de Murcia o la Comunidad de Castilla y León, en el ámbito español, y a otros países como Bulgaria, Italia, Eslovenia, Grecia, Letonia o Portugal. Aunque en la Comunidad de Madrid esta categoría no existe, podría ser la adecuada para proteger este tipo de lugares especiales por la presencia de *hotspots* de diversidad de plantas, o por contener especies muy raras en la Comunidad de Madrid.

Tabla 4. Lista de unidades territoriales seleccionadas por el algoritmo que no están incluidas en la actual superficie protegida de Madrid.

UTM1x1	Localidad	Municipio	Especies de interés	Propuesta
UK7363	Rozas de Puerto Real	Rozas de Puerto Real	<i>Ulmus glabra</i> Huds.	Inclusión en ENP
VK0388	Laguna del Castrejón	El Escorial	<i>Potamogeton gramineus</i> L.	Inclusión en ENP
VK0689	Peralejo	El Escorial	<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott	Inclusión en ENP

VK1394	El Congosto	Galapagar	<i>Isoetes hystrix</i> Bory	Inclusión en ENP
VK3573	Proximidades de arroyo Antequira, Casa de Campo	Madrid	<i>Althaea cannabina</i> L.	Microrreserva
VK4245	Espartinas	Valdemoro	<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.	Microrreserva
			<i>Campanula fastigiata</i> Dufour ex A. DC.	
			<i>Centaureum quadrifolium</i> (L.) G.López & C.E.Jarvis	
			<i>Chaenorhinum reyesii</i> (C. Vicioso & Pau) Benedí	
			<i>Frankenia thymifolia</i> Desf.	
			<i>Heliotropium supinum</i> L.	
			<i>Parapholis incurva</i> (L.) C.E. Hubb.	
			<i>Sedum gypsicola</i> Boiss. & Reut.	
VK6361	Dehesa de Arganda	Arganda del Rey	<i>Clypeola eriocarpa</i> Cav.	Inclusión en ENP
VK6544	Carretera de Chinchón a Valdelaguna	Chinchón	<i>Rochelia disperma</i> (L. fil.) C. Koch.	Microrreserva
VK6955	Hoya sobre Perales de Tajuña	Perales de Tajuña	<i>Ballota hirsuta</i> Benth.	Microrreserva
VK7637	Encomienda Mayor de Castilla, parte baja	Villarejo de Salvanes-Villamanrique de Tajo	<i>Reseda suffruticosa</i> Loefl. ex Koelp.	Microrreserva
VL1406	Sierra del Castillo	Collado Mediano	<i>Bupleurum praealtum</i> L.	Inclusión en ENP
			<i>Centaureum maritimum</i> (L.) Fritsch	
			<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.	
			<i>Verbascum rotundifolium</i> Ten	
VL4240	Villavieja de Lozoya	Villavieja de Lozoya	Hot spot de diversidad IVF= 9,5. 200 taxones	Inclusión en ENP
VL4323	Cabecera del arroyo Carretas	Valdemanco	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	Inclusión en ENP
VL5016	Redueña	Redueña	<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All.	Microrreserva
VL5520	Torrelaguna	Torrelaguna	<i>Erysimum mediohispanicum</i> Polatschek	Microrreserva

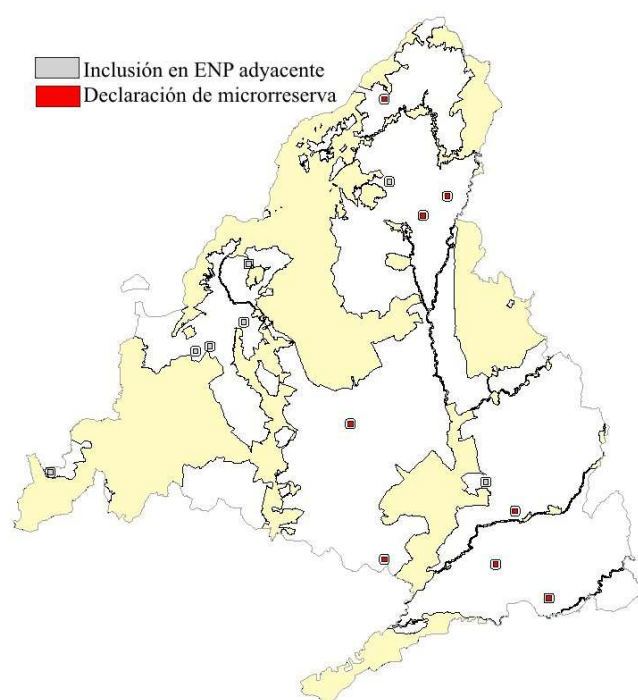


Figura 19. Unidades territoriales seleccionadas con el objetivo de que estén representadas todas las especies del territorio.

Conclusiones

1) BIOCAM contiene un importante volumen de datos de biodiversidad aptos para ser utilizados en diversos análisis en el territorio de la Comunidad de Madrid. Se considera que la calidad de sus datos es suficiente, no habiéndose detectado sesgos importantes. Aun así no es una base terminada y requeriría de un constante esfuerzo de actualización.

2) BIOCAM cuenta en la actualidad con 249.319 citas de todos los grupos taxonómicos, que por cuestiones de operatividad se han agrupado en tres conjuntos: animales, plantas vasculares y plantas no vasculares. Poco más de la mitad de las citas está georreferenciadas en origen, aunque mediante herramientas accesorias el 96% de los registros se han localizado a escala de 10 x 10 Km.

3) La tabla “Plantas Vasculares” ha sido especialmente desarrollada e incluye 150.686 registros. Las otras dos tablas, “Plantas no Vasculares” con 18.095 citas y “Animales” con un total de 80.538 datos, serán desarrolladas en el futuro hasta alcanzar los mismos niveles de refinamiento.

4) El listado de referencias bibliográficas sobre diversidad en Madrid muestra un sesgo taxonómico que da preferencia a los grupos faunísticos sobre las plantas y desfavorece principalmente a las plantas no vasculares.

5) El catálogo florístico presentado proporciona un total de 2.477 taxones que, aunque incompleto, supone un valor superior al proporcionado por casi todos los estudios previos para esta región. Únicamente el trabajo de López Jiménez (2007) supera esta cifra, con una diferencia de algo más de 230. La riqueza florística madrileña presenta valores muy altos que, corregido por la superficie considerada, superan los de la mayor parte de las provincias e incluso al índice nacional.

6) En su conjunto, esta Comunidad presenta un grado de conocimiento florístico bastante alto, por lo que se espera que pocas especies nuevas sean incorporadas en el futuro. Sin embargo, a la escala más detalla los resultados son muy heterogéneos y sólo un tercio del territorio cumple los requisitos necesarios para ser considerado como bien conocido. Su distribución espacial está sesgada hacia la Sierra del Guadarrama, en detrimento de la región central o sur de la provincia.

7) La localización espacial de las áreas mejor prospectadas no es aleatoria sino que depende de la accesibilidad y del interés particular de los científicos por

determinados tipos de ecosistemas. Las zonas de estudio preferidas por los investigadores corresponden a formaciones vegetales con alto grado de naturalidad (bosques, matorrales, roquedos), bajo sustratos ácidos, a altas altitudes, de clima húmedo y frío y que además tengan un acceso fácil.

8) Los modelos de distribución de la riqueza de especies son sensibles al origen de los datos utilizados. La utilización de sólo las unidades territoriales con mayor calidad de datos configura funciones más explicativas pero proporcionan resultados sesgados cuando se aplican al conjunto territorial. Como consecuencia, es preferible utilizar modelos más fiables aunque sean menos potentes.

9) La Comunidad de Madrid presenta una gran variabilidad espacial en sus valores de riqueza. Las zonas de la sierra, y las cabeceras de los principales ríos son especialmente ricas. La función que mejor explica dicha variabilidad da gran importancia a variables relacionadas con la vegetación y usos (pinares, roquedos, zonas urbanizadas y embalses) y climáticas (temperatura media, coeficiente de variación de la precipitación).

10) Los Parques Nacionales y Regionales de la Comunidad de Madrid contienen más de un 70% de riqueza total y más de un 65% de las especies de interés para la conservación. Las Zonas de Especial Conservación aumentan la eficacia para la conservación (92% de las especies y 90% de las de especial interés) en detrimento de la eficiencia, ya que incrementan la superficie a proteger del 14 al 41%.

11) Se ha desarrollado un algoritmo que permite optimizar la eficacia y eficiencia en la selección de áreas de conservación. El procedimiento es útil como base para complementar la actual red de espacios protegidos. Se han detectado 15 unidades territoriales que no están incluidas en áreas de conservación y que destacan por su riqueza de especies totales, catalogadas o endémicas. Para asegurar la pervivencia de las especies de especial interés de estas 15 unidades territoriales se propone que se integren en los espacios protegidos con los que limitan, o bien la creación de micro reservas que se ajusten a las características de cada parte del territorio.

Bibliografía

- ADESPER. (n.d.). *Lista Roja de Hongos a Proteger de la Península Ibérica*. León: ADESPER.
- Aedo, C. (ed.). (2015). Anthos. Sistema de Información sobre las Plantas de España. Retrieved from <http://www.anthos.es/>
- Albuquerque, F. S., Assunção-Albuquerque, M. J. T., Cayuela, L., Zamora, R., & Benito, B. M. (2013). European Bird distribution is “well” represented by Special Protected Areas: Mission accomplished? *Biological Conservation*, 159, 45–50.
- Alejandro Sáenz, J. A., Benito Ayuso, J., García-López, J. M., & Mateo Sanz, G. (Eds.). (2014). Actualización del catálogo de la flora vascular silvestre de Burgos. Estado de conocimiento en el invierno-primavera 2013-2014. *Monografías de Botánica Ibérica*, 12, 88.
- Ando, A., Camm, J., Polasky, S., & Solow, A. (1998). Species Distributions, Land Values, and Efficient Conservation. *Science*, 279(5359), 2126–2128. <http://doi.org/10.1126/science.279.5359.2126>
- Andréfouët, S., Costello, M. J., Faith, D. P., Ferrier, S., Geller, G. N., & Höft, R. (2008). *The GEO Biodiversity Observation Network Concept Document*. Geneva.
- Anon. (2014). TDWG History. Retrieved from <http://www.tdwg.org/about-tdwg/history>
- AnthroDPA Metadata Working Group. (2009). Report of the AnthroDPA MetaData Working Group. Sponsored by the Wenner-Gren Foundation and the US NSF. Retrieved from [http://anthrodatadpa.org/Media/AnthroDataDPA% 20Report.pdf](http://anthrodatadpa.org/Media/AnthroDataDPA%20Report.pdf)
- Aranda, S. C., & Lobo, J. M. (2011). How well does presence-only-based species distribution modelling predict assemblage diversity? A case study of the Tenerife flora. *Ecography*, 34(1), 31–38. Retrieved from 10.1111/j.1600-0587.2010.06134.x
- Arenas, J. M., Escudero, A., Magro, S., Balaguer, L., & Casado, M. A. (2015). Woody colonization of road embankments: A large spatial scale survey in central Spain. *Landscape and Urban Planning*, 141, 52–58. <http://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.04.009>
- Ash, N., Jürgens, N., Leadley, P., Alkemade, R., Araújo, M. B., & Asner, G. P. (2009). *bioDISCOVERY: Assessing, Monitoring and Predicting Biodiversity*.
- Assunção-Albuquerque, M. J. T., Rey Benayas, J. M., Albuquerque, F. S., & Rodríguez, M. A. (2012). The geography of high-value biodiversity areas for terrestrial vertebrates in Western Europe and their coverage by protected area networks. *Web Ecol.*, 12, 65–73.
- Austin, M. P. (2002). Case Studies of the Use of Environmental Gradients in Vegetation and Fauna Modeling: Theory and Practice in Australia and New Zealand. In M. J. Scott (Ed.), *Predicting Species Occurrences. Issues of Accuracy and Scale* (pp. 73–82). Washington: Island Press.

- Austin, M. P., Cunningham, R. B., & Fleming, R. B. (1984). New approaches to direct gradient analysis using environmental scalars and statistical curve-fitting procedures. *Vegetation*, 55, 11–27.
- Bañares, A., Blanca, G., Güemes, J., Moreno, J. C., & Ortiz, S. (Eds.). (2004). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España*. Madrid: Dirección General de Conservación de la Naturaleza.
- Bartoń, K. (2015). MuMIn: Multi-Model Inference. Retrieved from <https://cran.r-project.org/web/packages/MuMIn/index.html>
- Base de datos de plantas vasculares del País Vasco: ARAN-EH. (2013). Aranzadi Science Society. Retrieved from <http://www.gbif.org/dataset/90ae13f0-288f-4108-b741-ac8a0f9e0878>
- Begon, M., Harper, J. L., & Townsend, C. R. (1990). *Ecology – Individuals, populations, and communities* (2nd ed.). Oxford: Blackwell Science.
- Belbin, L. (1993). Environmental representativeness: Regional partitioning and reserve selection. *Biological Conservation*, 66(3), 223–230. [http://doi.org/10.1016/0006-3207\(93\)90007-N](http://doi.org/10.1016/0006-3207(93)90007-N)
- Bell, G. (2001). Neutral macroecology. *Science*, 293(5539), 2413–2418. <http://doi.org/10.1126/science.293.5539.2413>
- Bermejo, M. A. (2006). Flora vascular protegida y amenazada de la Comarca de Buitrago del Lozoya. *Conservación Vegetal*, 10, 24–25.
- Bickford, S. A., Laffan, S. W., de Kok, P. J., & Orthia, L. A. (2004). Spatial analysis of taxonomic and genetic patterns and their potential for understanding evolutionary histories. *J. Biogeogr.*, 31, 1–23.
- Billionnet, A. (2011). Solving the probabilistic reserve selection problem. *Ecological Modelling*, 222(3), 546–554. <http://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2010.10.009>
- Bisby, F. A. (2000). The quiet revolution: Biodiversity informatics and the Internet. *Science*, 289, 2309–2312.
- Bisby, F. A., Russell, G. F., & Pankhurst, R. J. (Eds.). (1993). *Designs for a Global Plant Species Information System*. (Systematic). Oxford: Oxford University Press.
- Blanca, G., Cabezudo, B., Cueto, M., Salazar, C., & Morales Torres, C. (Eds.). (2011). *Flora Vascular de Andalucía Oriental* (2ª Edición). Universidades de Almería, Granada, Jaén y Málaga.
- Blanco, E. (Coor.). (1999). *Revisión del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora Silvestre de la Comunidad de Madrid. Informe inédito incluido en el Plan Forestal de la Comunidad de Madrid (2000-2001)*.
- Bonafé, F. (1980). *Flora de Mallorca 1-4*. Mallorca: Editorial Moll.

- Borges, P. A. V., Hortal, J., Gabriel, R., & Homem, N. (2009). Would species richness estimators change the observed species area relationship? *Acta Oecologica*, 35(1), 149–156. <http://doi.org/10.1016/j.actao.2008.09.003>
- Bortolus, A. (2008). Error cascades in the biological sciences: the unwanted consequences of using bad taxonomy in ecology. *Ambio*, 37(2), 114–118. [http://doi.org/10.1579/0044-7447\(2008\)37\[114:ECITBS\]2.0.CO;2](http://doi.org/10.1579/0044-7447(2008)37[114:ECITBS]2.0.CO;2)
- Bouzas, J., López, J., & Gordillo, E. (2005). Parque Nacional das Illas Atlánticas de Galicia. *Recursos Rurais*. Retrieved from http://www.ibader.org.sci-hub.org/archivos/docs/RR_SerieCursos_N02_2005.pdf#page=98
- Boyle, B., Hopkins, N., Lu, Z., Raygoza Garay, J. A., Mozzherin, D., Rees, T., ... Enquist, B. J. (2013). The taxonomic name resolution service: an online tool for automated standardization of plant names. *BMC Bioinformatics*, 14(1), 16. <http://doi.org/10.1186/1471-2105-14-16>
- Branquart, E., Verheyen, K., & Latham, J. (2008). Selection criteria of protected forest areas in Europe: The theory and the real world. *Biological Conservation*, 141(11), 2795–2806. <http://doi.org/10.1016/j.biocon.2008.08.015>
- Bremer, K. (1994). *Asteraceae. Cladistics and classification*. Portland: Timber press.
- Bremer, K., Friis, E. ., & Bremer, B. (2004). Molecular Phylogenetic Dating of Asterid Flowering Plants Shows Early Cretaceous Diversification. *Syst. Biol.*, 53(3), 496–505.
- Brooks, T. M., Gustavo, A. B., Da Fonseca, G. A. B., & Rodrigues, A. S. L. (2004). Protected areas and species. *Conservation Biology*, 18, 616–618.
- Burnham, K. P., & Anderson, D. R. (2002). *Model Selection and Multimodel Inference* (2^a ed.). Fort Collins: Springer.
- Cabeza, M. (2003). Habitat loss and connectivity of reserve networks in probability approaches to reserve design. *Ecology Letters*, 6(7), 665–672. Retrieved from [10.1046/j.1461-0248.2003.00475.x](http://doi.org/10.1046/j.1461-0248.2003.00475.x)
- Cabeza, M., Araújo, M. B., Wilson, R. J., Thomas, C. D., Cowley, M. J. R., & Moilanen, A. (2004). Combining probabilities of occurrence with spatial reserve design. *Journal of Applied Ecology*, 41, 252–262.
- Calcagno, V. (2013). glmulti: Model selection and multimodel inference made easy. Retrieved from <https://cran.r-project.org/web/packages/glmulti/index.html>
- Canhos, V. P., Souza, S., & Canhos, D. A. L. (2004). Global biodiversity informatics: Setting the scene for a “new world” of ecological modeling. *Biodiversity Informatics*, 1, 1–13.
- Carrasco, M. A., Macía, M. J., & Velayos, M. (1997). Listado de plantas vasculares de

Guadalajara. *Monografías de Flora Montiberica*.

- Castro Parga, I., Moreno Saiz, J. C., Humphries, C. J., & Williams, P. H. (1996). Strengthening the natural and national park system of Iberia to conserve vascular plants. *Bot. J. Linn. Soc.*, 121, 189–206.
- Castroviejo, S. (1993). *Flora Iberica : plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. IV, Cruciferae-Monotropaceae*. Madrid: Real Jardín Botánico.
- Castroviejo, S. (coord. gen.). (n.d.-a). Flora iberica 1-8, 10-15, 17-18, 21. Retrieved August 13, 2015, from <http://www.floraiberica.es/generalidades/introduccion.php>
- Castroviejo, S. (coord. gen. . (n.d.-b). *Flora iberica. Vols 1-8, 10-15, 17-18, 21*. (Real Jardín Botánico de Madrid. CSIC, Ed.). Madrid. Retrieved from <http://www.floraiberica.org/>
- Catálogo de la Flora Vascular Silvestre de Castilla y León*. (2013). Retrieved from http://soporte.patrimonionatural.net/FLVS/2013_02_27_Datos_para_Repositorio/gri/03_Catalogo_de_Flora_Vascular_de_Castilla_y_Leon.pdf
- Ceballos, G. (2007). Conservation priorities for mammals in megadiverse Mexico: the efficiency of reserve networks. *Ecol. Appl.*, 17, 569–578.
- Chapin III, F. S., Zavaleta, E. S., Eviner, V. T., Naylor, R. L., Vitousek, P. M., Reynolds, H. L., ... Sandra Díaz, S. (2000). Consequences of changing biodiversity. *Nature*, 405, 234–242.
- Chapman, A. D. (1992). Quality Control and Validation of Environmental Resource Data in Data Quality and Standards. In *Canberra: Commonwealth land Information Forum*.
- Chapman, A. D. (1999). Quality Control and Validation of Point-Sourced Environmental Resource Data. In K. Lowell & A. Jatón (Eds.), *Spatial accuracy assessment: Land information uncertainty in natural resources* (pp. 409–418). Chelsea, MI: Ann Arbor Press.
- Chapman, A. D. (2005a). *Principles and methods of data cleaning - primary species and species-occurrence data. Report for the Global Biodiversity Information Facility*.
- Chapman, A. D. (2005b). Principles of Data Quality. *Report for the Global Biodiversity Information Facility, Copenhagen.*, (Chrisman).
- Chapman, A. D., & Busby, J. R. (1994). Linking plant species information to continental biodiversity inventory, climate and environmental monitoring. In R. I. Miller (Ed.), *Mapping the Diversity of Nature* (pp. 177–195). London: Chapman and Hall.
- Chapman, A. D., & Speers, L. (2005). Uses of Primary Species- Occurrence Data.

- Global Biodiversity*, (version 1.0), 111. Retrieved from www2.gbif.org/UsesPrimaryData.pdf
- Chefaoui, R. M., Hortal, J., & Lobo, J. M. (2005). Potential distribution modelling, niche characterization and conservation status assessment using GIS tools: a case study of Iberian Copris species. *Biological Conservation*, 122, 327–338.
- Collins, M. D., Vázquez, D. P., Nathan, J., & Sanders, N. J. (2002). Species–area curves, homogenization and the loss of global diversity. *Evolutionary Ecology Research*, 4, 457–464.
- Colwell, R. K. (2013). EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples. Retrieved from <http://purl.oclc.org/estimates>.
- Colwell, R. K., & Coddington, J. A. (1994). Estimating terrestrial biodiversity through extrapolation. *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B*, 335, 101–118.
- Comunidad de Madrid. (1992). Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, y de Árboles Singulares. Retrieved July 30, 2015, from http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM_InfPractica_FA&cid=1142641293521&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura&pv=1142653662952
- CONABIO. (2014). *Control de calidad en bases de datos que se integran al Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB)*. Retrieved from [http://www.conabio.gob.mx/biotica5/documents/CursoEnero2014/Control de Calidad.pdf](http://www.conabio.gob.mx/biotica5/documents/CursoEnero2014/Control%20de%20Calidad.pdf)
- Condit, R., Ashton, P., & Balslev, H. (2005). Tropical tree α -diversity: Results from a worldwide network of large plots. *Biol. Skr.*, 55, 565–582.
- Consejo de las Comunidades Europeas. (1979). Directiva 79/409/CEE relativa a la conservación de las Aves Silvestres.
- Consejo de las Comunidades Europeas. (1992). Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Convention on Biological Diversity – taxonomic impediment. (2015).
- Cook, R. (1969). Species density of North. *American Birds. Syst. Zool.*, 18, 63–84.
- Costello, C., & Polasky, S. (2004). Dynamic reserve site selection. *Resource and Energy Economics*, 26(2), 157–174. <http://doi.org/10.1016/j.reseneeco.2003.11.005>
- Costello, M. (2000). Developing species information systems: The European Register of Marine Species (ERMS). *Oceanography*, 13(3), 48–55. Retrieved from http://www.tos.org/oceanography/archive/13-3_costello.pdf
- Costello, M. J., Appeltans, W., Bailly, N., Berendsohn, W. G., de Jong, Y., Edwards, M., ... Bisby, F. A. (2014). Strategies for the sustainability of online open-access

- biodiversity databases. *Biological Conservation*, 173, 155–165. <http://doi.org/10.1016/j.biocon.2013.07.042>
- Costello, M. J., & Berghe, E. V. (2006). Ocean biodiversity informatics: a new era in marine biology research and management. *Marine Ecology Progress Series*, 316, 203–214. Retrieved from <http://www.int-res.com/abstracts/meps/v316/p203-214/>
- Costello, M. J., Bouchet, P., Boxshall, G., Fauchald, K., Gordon, D., Hoeksema, B. W., ... Appeltans, W. (2013). Global coordination and standardisation in marine biodiversity through the World Register of Marine Species (WoRMS) and related databases. *PloS One*, 8(1), e51629. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0051629>
- Crawley, M. J., & Harral, J. E. (2001). Scale dependence in plant biodiversity. *Science*, 291, 864–868.
- Cutanda, V. (1861). *Flora compendiada de Madrid y su provincia*. (I. Nacional, Ed.). Madrid.
- Dalcin, E. C. (2004). *Data Quality Concepts and Techniques Applied to Taxonomic Databases*. University of Southampton.
- Dalcin, E. C. (2005). Data Quality Concepts and Techniques Applied to Taxonomic Databases. *Life Sciences*, (February), 266. Retrieved from http://www.dalcin.org/eduardo/downloads/edalcin_thesis_submission.pdf
- Dawson, T. P., Jackson, S. T., House, J. I., Prentice, I. C., & Mace, G. M. (2011). Beyond predictions: Biodiversity conservation in a changing climate. *Science*, 332, 53–58.
- Dayrat, B. (2005). Towards integrative taxonomy. *Biological Journal of the Linnean Society*, 85(3), 407–415. <http://doi.org/10.1111/j.1095-8312.2005.00503.x>
- de Pablo, C. L. (1987). *Síntesis ecológico-cartográfica de un territorio extenso: ensayo metodológico sobre la variabilidad espacial de la provincia de Madrid*. Universidad Autónoma de Madrid.
- Deguisse, I. E., & Kerr, J. T. (2006). Protected areas and prospects for endangered species conservation in Canada. *Conservation Biology*, 20(1), 48–55. <http://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2005.00274.x>
- Dennis, R. L. H. (2001). Progressive bias in species status is symptomatic of fine-grained mapping units subject to repeated sampling. *Biodiversity and Conservation*, 10, 483–494.
- Dennis, R. L. H., & Shreeve, T. G. (2003). Gains and losses of French butterflies: test of predictions, under-recording and regional extinction from data in a new atlas. *Biological Conservation*, 110, 131–139.
- Dennis, R. L. H., & Thomas, C. D. (2000). Bias in Butterfly Distribution Maps: The

- Influence of Hot Spots and Recorder's Home Range. *Journal of Insect Conservation*, 4(2), 73–77. <http://doi.org/10.1023/A:1009690919835>
- Deutschewitz, K., Lausch, A., Kühn, I., & Klotz, S. (2003). Native and alien plant species richness in relation to spatial heterogeneity on a regional scale in Germany. *Global Ecol. Biogeogr.*, 12, 299–311.
- Devesa. (1995). *Vegetación y flora de Extremadura*. Badajoz: Universitas Editorial.
- Dillon, S., & Fjeldsa, J. (2005). The implications of different species concepts for describing biodiversity patterns and assessing conservation needs for African birds. *Ecography*, 28, 682–692.
- Durán Gómez, J. A. (2014). Catálogo de la Flora Vascular de Cantabria. *Monografías de Botánica Ibérica*, 13, 385.
- Egbert, S. L., Martinez-Meyer, E., Ortega-Herta, M. A., & Peterson, A. T. (2002). Use of datasets derived from time-series AVHRR imagery as surrogates for land cover maps in predicting species' distributions. In *IEEE 2002 Int. Geosci. Remote Sensing Symp. (IGARSS). Proc. 4* (pp. 2337–2339).
- Elorza, M. S. (2006). Aproximación al catálogo florístico de la provincia de Toledo. *Ecología*, 20, 89–162.
- Englander, C., & Hoehn, P. (2004). *Checklist of Online Vegetation and Plant Distribution Maps*. Berkeley: University of Berkeley Library. Retrieved from <http://www.lib.berkeley.edu/EART/vegmaps.html>
- English, L. P. (1999). *Improving Data Warehouse and Business Information Quality: Methods for Reducing Costs and Increasing Profits*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Escalante Espinosa, T., Llorente Bousquets, J., Espinosa O, D., & Soberón M., J. (2000). Bases de Datos y Sistemas de Información: Aplicaciones en Biogeografía. *Aplicaciones En Biogeografía. Revista Academica Colombiana de Ciencias*.
- Fernández González, F. (1988). *Estudio florístico y fitosociológico del Valle del Paular (Madrid)*. Universidad Complutense de Madrid.
- Fernández Prieto, J. A., Cires Rodríguez, E., Bueno Sánchez, A., Vázquez, V. M., & Nava Fernández, H. S. (2014). Catálogo de las plantas vasculares del Principado de Asturias. *Documentos Del Jardín Botánico Atlántico (Gijón)*, 11, 7–267.
- Ferrier, S., Drielsma, M., Manion, G., & Watson, G. (2002). Extended statistical approaches to modelling spatial pattern in biodiversity in northeastern new South Wales. II. Community-level modelling. *Biodiversity and Conservation*, 11(12), 2309–2338.
- Ferrier, S., & Guisan, A. (2006). Spatial modelling of biodiversity at the community

- level. *Journal of Applied Ecology*, 43, 393–404.
- Foley, J. A., De Fries, R., Asner, G. P., Barford, C., Bonan, G., Carpenter, S. R., ... Snyder, P. K. . (2005). Global Consequences of Land Use. . *Science*, 309, 570–574.
- Font Tullot, I. (2000). *Climatología de España y Portugal : nueva versión*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Font, X. (2015). Mòdul Flora i Vegetació. Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya. Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona. Retrieved from <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>
- Funk, V. A., Bayer, R. J., Keeley, S., Chan, R., Watson, L., Gemeinholzer, B., ... Jansen, R. K. (2005). Everywhere but Antarctica: Using a supertree to understand the diversity and distribution of the Compositae. In *Proceedings of a Symposium on Plant Diversity and Complexity Patterns - Local, Regional and Global Dimensions* (pp. 343–374). Copenhagen: Danish Academy of Sciences and Letters.
- García Antón, M. (1983). *Catálogo y estudio florístico comparado de la Casa de Campo de Madrid*. Universidad Autónoma de Madrid.
- Garilleti, R., & Albertos, B. (Coords) (Eds.). (2012). *Atlas y Libro Rojo de los Briófitos Amenazados de España*. Organismo Autónomo de Parques Nacionales.
- Gaston, K. J., Jackson, S. F., Cantú-Salazar, L., & Cruz-Piñón, G. (2008). The ecological performance of protected areas. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 39, 93–113.
- GBIF. (2008). *GBIF Work Programme 2009-2010*. Copenhagen: Global Biodiversity Information Facility.
- GBIF. (2015). What is GBIF. Retrieved September 10, 2015, from <http://www.gbif.org/what-is-gbif>
- Gioia, P., & Pigott, P. (2000). Biodiversity assessment: a case study in predicting richness from the potential distributions of plant species in the forests of southwestern Australia. *J. Biogeogr.*, 27, 1065–1078.
- Global Names Index. (2013). Retrieved from <http://gni.globalnames.org/>
- Gómez Manzaneque, F. (1997). *Catálogo de la Flora Vascular de las calizas cretácicas de Soto del Real-San Agustín de Guadalix (Madrid)*. Universidad Autónoma de Madrid.
- González Bernáldez, F. (1981). *Ecología y paisaje*. Madrid: Blume.
- Greuter, W., Burdet, H. M., & Long, G. (2015). Med-Checklist. A critical inventory of vascular plants of the circum-mediterranean countries. Retrieved from <http://ww2.bgbm.org/mcl/home.asp>

- Grijalbo Cervantes, J. (2010). *Vegetación y flora de Madrid*. Madrid: Náyade Editorial.
- Gu, W., & Swihart, R. K. (2004). Absent or undetected? Effects of non-detection of species occurrence on wildlife–habitat models. *Biological Conservation*, 116(2), 195–203. [http://doi.org/10.1016/S0006-3207\(03\)00190-3](http://doi.org/10.1016/S0006-3207(03)00190-3)
- Guralnick, R. P., Hill, A. W., & Lane, M. (2007). Towards a collaborative, global infrastructure for biodiversity assessment. *Ecology Letters*, 10, 663–672.
- Gutiérrez, D. (2005). Effectiveness of existing reserves in the long-term protection of a regionally rare butterfly. *Conservation Biology*, 19(5), 1586–1597. <http://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2005.00210.x>
- Hardisty, A., Roberts, D., Addink, W., Aelterman, B., Agosti, D., Amaral-Zettler, L., ... Young, F. (2013). A decadal view of biodiversity informatics: challenges and priorities. *BMC Ecology*, 13(1), 16. <http://doi.org/10.1186/1472-6785-13-16>
- Hawkins, B. A., Field, R., Cornell, H. V., Currie, D. J., Guégan, J. F., Kaufman, D. M., ... Turner, J. R. G. (2003). Energy, water, and broad-scale geographic patterns of species richness. *Ecology*, 84(12), 3105–3117. <http://doi.org/10.1890/03-8006>
- Heikkinen, R. K. (2002). Complementarity and other key criteria in the conservation of herb-rich forests in Finland. *Biodiversity & Conservation*, 11(11), 1939–1958. <http://doi.org/10.1023/A:1020822509421>
- Hobern, D., Appeltans, W., & Costello, M. J. (2014). Advancing online databases and information systems for biodiversity conservation. *Biological Conservation*, 173, 65–67. <http://doi.org/10.1016/j.biocon.2014.04.008>
- Holland, S. M. (2003). Analytic Rarefaction 1.3. Retrieved from <http://www.uga.edu/~strata/software/AnRareReadme.html>
- Hortal, J. (2004). *Selección y Diseño de Áreas Prioritarias de Conservación de la Biodiversidad mediante Sinecología. Inventario y modelización predictiva de la distribución de los escarabeidos coprófagos (Coleoptera, Scarabaeoidea) de Madrid*. Universidad Autónoma de Madrid.
- Hortal, J., Borges, P. A. V., & Gaspar, C. (2006). Evaluating the performance of species richness estimators: sensitivity to sample grain size. *Journal of Animal Ecology*, 75(1), 274–287. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2656.2006.01048.x>
- Hortal, J., Garcia-Pereira, P., & García-Barros, E. (2004). Butterfly species richness in mainland Portugal: predictive models of geographic distribution patterns. *Ecography*, 27(1), 68–82. <http://doi.org/10.1111/j.0906-7590.2004.03635.x>
- Hortal, J., & Lobo, J. M. (2002). Una metodología para predecir la distribución de la diversidad biológica. *Ecología*, 16, 405–432.
- Hortal, J., & Lobo, J. M. (2005). An ED-based Protocol for Optimal Sampling of

- Biodiversity. *Biodiversity & Conservation*, 14(12), 2913–2947. <http://doi.org/10.1007/s10531-004-0224-z>
- Hortal, J., & Lobo, J. M. (2011). Can species richness patterns be interpolated from a limited number of well-known areas? Mapping diversity using GLM and kriging. *Natureza a Conservacao*, 9, 200–207. Retrieved from <http://digital.csic.es/handle/10261/73819>
- Hortal, J., Lobo, J. M., & Jiménez-Valverde, A. (2007). Limitations of biodiversity databases: Case study on seed-plant diversity in Tenerife, Canary Islands. *Conservation Biology*, 21(3), 853–863. <http://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2007.00686.x>
- Hortal, J., Lobo, J. M., & Martín-Piera, F. (2001). Forecasting insect species richness scores in poorly surveyed territories: The case of the Portuguese dung beetles (Col. Scarabaeinae). *Biodiversity and Conservation*, 10, 1343–1367. <http://doi.org/10.1023/A:1016624500023>
- Hubbell, S. P. (2001). *The Unified Neutral Theory of Biodiversity and Biogeography*. Princeton: Princeton University Press.
- Ingwersen, P., & Chavan, V. (2011). Indicators for the Data Usage Index (DUI): An incentive for publishing primary biodiversity data through global information infrastructure. *BMC Bioinformatics*, (Suppl 15)(S3).
- Jaffre, T., Bouchet, P., & Veillon, J. M. (1998). Threatened plants of New Caledonia: is the system of protected areas adequate. *Biodiversity and Conservation*, 7, 109–135.
- Jenks, G. F. (1977). *Optimal data classification for choropleth maps*. Department of Geography Occasional Paper no. 2. Lawrence: University of Kansas.
- Jenks, G. F., & Caspall, F. C. (1971). Error on choropleth maps: Definition, measurement, and reduction. *Annals of the Association of American Geographers*, 61(2), 217–244.
- Jetz, W., & Rahbek, C. (2002). Geographic Range Size and Determinants of Avian Species Richness. *Science*, 297 (5586), 1548–1551. <http://doi.org/10.1126/science.1072779>
- Jiménez-Alfaro, B. (2009). Evaluación del conocimiento florístico de la cordillera Cantábrica (España) a partir de bases de datos de biodiversidad. *Pirineos*, 164(0), 117–133. <http://doi.org/10.3989/pirineos.2009.v164.32>
- Jiménez-Valverde, A., & Hortal, J. (2003). Las curvas de acumulación de especies y la necesidad de evaluar la calidad de los inventarios biológicos. *Revista Ibérica de Aracnología*, 8(9), 151–161. <http://doi.org/1576-9518>
- Johnson, J. B., & Omland, K. S. (2004). Model selection in ecology and evolution.

- Trends in Ecology & Evolution*, 19(2), 101–8.
<http://doi.org/10.1016/j.tree.2003.10.013>
- Kadmon, R., Farber, O., & Danin, A. (2004). Effect of roadside bias on the accuracy of predictive maps produced by bioclimatic models. *Ecological Applications*, 14(2), 401–413. <http://doi.org/10.1890/02-5364>
- Kelling, S. (2008). *Significance of organism observations: Data discovery and access in biodiversity research*.
- Kerguelen, M. (1999). Index Synonymique de la Flore de France. Retrieved from <http://www2.dijon.inra.fr/flore-france/>
- Kerley, G. I. ., Pressey, R. L., Cowling, R. M., Boshoff, A. F., & Sims-Castley, R. (2003). Options for the conservation of large and medium-sized mammals in the Cape Floristic Region hotspot, South Africa. *Biological Conservation*, 112(1-2), 169–190. [http://doi.org/10.1016/S0006-3207\(02\)00426-3](http://doi.org/10.1016/S0006-3207(02)00426-3)
- Khan, M. L., Menon, S., & Bawa, K. S. (1997). Effectiveness of the protected area network in biodiversity conservation: A case-study of Meghalaya state. *Biodiversity and Conservation*.
<http://doi.org/10.1023/B:BIOC.0000010406.35667.c0>
- Krishtalka, L., & Humphrey, P. S. (2000). Can natural history museums capture the future? *BioScience*, 50, 611–617.
- Kühn, I., Brandl, R., & Klotz, S. (2004). The flora of German cities is naturally species rich. *Evol. Ecol. Res.*, 6, 749–764.
- Kurtto, A., Sennikov, A. N., & Lampinen, R. (Eds.). (2013). *Atlas Florae Europaeae*. Helsinki: The Committee for Mapping the Flora of Europe & Societas Biologica Fennica Vanamo.
- Lampe, K.-H., & Riede, K. (2002). Mapping the collectors: the georeferencing bottleneck. In *TDWG meeting, Indaiatuba, Brazil*. v. Retrieved from <http://www.cria.org.br/eventos/tdbi/bis/Poster-200dpi.html>
- Legendre, P., & Legendre, L. (1998). *Numerical ecology* (2nd Englis). Amsterdam: Elsevier.
- Levin, S. A. (1992). The problem of pattern and scale in ecology. *Ecology*, 73, 1943–1967.
- Linder, C. R., Goertzen, L. R., Heuvel, B. V., Ortega, J. F., & Jansen, R. K. (2000). The Complete External Transcribed Spacer of 18S-26S rDNA: Amplification and Phylogenetic Utility at Low Taxonomic Levels in Asteraceae and Closely Allied Families. *Molec. Phylog. Evol.*, 14(2), 285–303.
- Linné, C. (1957). *Species Plantarum*. London: Ray Society.

- Lira-Noriega, A., Soberón, J., Navarro-Sigüenza, A.G. Nakazawa, Y., & Peterson, A. T. (2007). Scale dependency of diversity components estimated from primary biodiversity data and distribution maps. *Diversity and Distributions*, 13, 185–195.
- Lobo, J. M. (2008). Database records as a surrogate for sampling effort provide higher species richness estimations. *Biodiversity and Conservation*, 17(4), 873–881. <http://doi.org/10.1007/s10531-008-9333-4>
- Lobo, J. M., Castro, I., & Moreno Saiz, J. C. (2001). Spatial and environmental determinants of vascular plant species richness distribution in the Iberian Peninsula and Balearic Islands. *Biological Journal of the Linnean Society*, 73(2), 233–253. <http://doi.org/10.1006/bijl.2001.0543>
- Lobo, J. M., & Hortal, J. (2003). Modelos predictivos: Un atajo para describir la distribución de la diversidad biológica. *Ecosistemas*, 1(2003/1). Retrieved from <http://www.aet.org/ecosistemas/031/investigacion3.htm>
- Lobo, J. M., Hortal, J., & Cabrero-Sañudo, F. J. (2006). Regional and local influence of grazing activity on the diversity of a semi-arid dung beetle community. *Diversity and Distributions*, 12(1), 111–123. <http://doi.org/10.1111/j.1366-9516.2006.00194.x>
- Lobo, J. M., & Martin-Piera, F. (2002). Searching for a Predictive Model for Species Richness of Iberian Dung Beetle Based on Spatial and Environmental Variables. *Conservation Biology*, 16(1), 158–173. <http://doi.org/10.1046/j.1523-1739.2002.00211.x>
- Lombard, A. T., Nicholls, A. O., & August, P. V. (1995). Where should nature reserves be located in South Africa? A snake's perspective. *Conservation Biology*, 9, 363–372.
- Lomolino, M. V., Riddle, B. R., & Brown, J. H. (2005). *Biogeography* (3rd Ed.). Sunderland: Sinauer,.
- López Jiménez, N. (2007). *Las plantas vasculares de la Comunidad de Madrid. Catálogo florístico, Claves dicotómicas y estudio detallado de la Familia Compositae Giseke*. Universidad Complutense de Madrid. Retrieved from <http://www.biodiversitylibrary.org/item/145792>
- Lorda López, M. (2013). *Catálogo Florístico de Navarra*. Pamplona: Jolube.
- Mac Leod, N. (Ed). (2007). *Automated taxon identification in systematics - theory, approaches and applications*. (C. Press, Ed.).
- MacArthur, R. H., & Wilson, E. O. (1967). *The Theory of Island Biogeography*. (, New Jersey,): Princeton University Press.
- Mace, G. M. (2005). An index of intactness. *Nature*, 434((March)), 32–33.

- MacEachern, A. (2001). *Natural Selections: National Parks in Atlantic Canada 1935–1970*. Montreal & Kingston: McGill-Queen's University Press.
- Maestre Andrés, S., Calvet Mir, L., van den Bergh, J. C. J. M., Ring, I., & Verburg, P. H. (2012). Ineffective biodiversity policy due to five rebound effects. *Ecosystem Services*, 1(1), 101–110. <http://doi.org/10.1016/j.ecoser.2012.07.003>
- Magurran, A. E. (1989). *Diversidad ecológica y su medición*. Barcelona: Vedrá.
- Maletic, J.I. and Marcus, A. (2000). Data Cleansing: Beyond Integrity Analysis. In *Proceedings of the Conference on Information Quality (IQ2000)*. Boston: Massachusetts Institute of Technology. (pp. 200–209). Retrieved from <http://www.cs.wayne.edu/~amarcus/papers/IQ2000.pdf>
- Margules, C. R., & Nicholls, A. O. (1987). Assessing the conservation value of remnant habitat “islands”: mallee patches on the western Eyre Peninsula, South Australia. In D. A. Saunders, G. W. Arnold, A. A. Burbidge, & A. L. M. Hopkins (Eds.), *Nature Conservation: The Role of Remnants of Native Vegetation*. (pp. 89–102). Sydney: Surrey Beatty and Sons.
- Margules, C. R., Nicholls, A. O., & Pressey, R. L. (1988). Selecting networks of reserves to maximize biological diversity. *Biological Conservation*, 43, 63–76.
- Margules, C. R., & Pressey, R. L. (2000). Systematic conservation planning. *Nature*, 405(6783), 243–253. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1038/35012251>
- Margules, C. R., & Redhead, T. D. (1995). *BioRap. Guidelines for using the BioRap Methodology and Tools*. Canberra: CSIRO.
- Margules, C. R., & Stein, J. L. (1989). Patterns in the distributions of species and the selection of nature reserves: An example from Eucalyptus forests in South-eastern New South Wales. *Biological Conservation*, 50(1-4), 219–238. [http://doi.org/10.1016/0006-3207\(89\)90011-6](http://doi.org/10.1016/0006-3207(89)90011-6)
- Martins, I. S., Proença, V., & Pereira, H. M. (2014). The unusual suspect: Land use is a key predictor of biodiversity patterns in the Iberian Peninsula. *Acta Oecologica*, 61, 41–50. <http://doi.org/10.1016/j.actao.2014.10.005>
- Mateo, G. (1990). *Catálogo florístico de la provincia de Teruel*. Zaragoza: Instituto de Estudios Turolenses.
- Mateo, G., & Figuerola, R. (1987). *Flora analítica de la provincia de Valencia*. (E. A. el Magnànim, Ed.). Valencia.
- Mateo Sanz, G., & Crespo Villalba, M. B. (2014). Claves Ilustradas para la Flora Valenciana. *Monografías de Flora Montiberica*, 6, 491.
- McGill, B. J. (2010). Matters of Scale Hidden Growth of Supermassive. *Science*, 328(APRIL), 575–576. <http://doi.org/10.1126/science.1188528>

- Michener, W. K., & Brunt, J. (2000). *Ecological data: design, management and processing*. London: Blackwell Science.
- Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente. (2011). Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre, por el que se aprueba el Plan estratégico del patrimonio natural y de la biodiversidad. Retrieved January 1, 2015, from http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/planes-y-estrategias/RD_plan_estrategico_patrimonio_natural_biodiversidad.aspx
- Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente. (2015a). Convenio CITES-Legislación - Biodiversidad. Retrieved August 27, 2015, from http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/legislacion/legislacion-y-convenios/convenios-internacionales/convenio_cites.aspx
- Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente. (2015b). Convenio de Berna - Legislación - Biodiversidad. Retrieved August 27, 2015, from <http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/legislacion/leg-internacional-berna.aspx>
- Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente. (2015c). Convenio de Bonn. Retrieved July 28, 2015, from <http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/legislacion/leg-internacional-bonn.aspx>
- Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente. (2015d). Directiva Aves_ información básica - Red Natura 2000 - Espacios protegidos - Biodiversidad. Retrieved August 27, 2015, from http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/rn_pres_leg_dir_aves_info_basica.aspx
- Ministerio de Agricultura Medio Ambiente y Alimentación. (2007). Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. *Boletín Oficial Del Estado*.
- Ministerio de Medio Ambiente - Dirección General de Conservación de la Naturaleza (Ed.). (1999). *Estrategia española para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica*. Madrid.
- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. (2011a). Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre, por el que se aprueba el Plan estratégico del patrimonio natural y de la biodiversidad 2011-2017, en aplicación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. *Boletín Oficial Del Estado*.
- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. (2011b). Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

- Boletín Oficial Del Estado*, 46, 20912–20951. Retrieved from <http://www.boe.es/boe/dias/2011/02/23/pdfs/BOE-A-2011-3582.pdf>
- Montaña, E., & Rey Benayas, J. M. (2002). ¿Coinciden los espacios naturales protegidos con las áreas relevantes de diversidad de herpetofauna en España peninsular y baleares? *Ecosistemas*, 2(2). <http://doi.org/doi:10.7818/re.2014.11-2.00>
- Moore, J. L., Folkmann, M., Balmford, A., Brooks, T., Burgess, N., Rahbek, C., ... Krarup, J. (2003). Heuristic and optimal solutions for set-covering problems in conservation biology. *Ecography*, 26(February), 595–601. <http://doi.org/10.1034/j.1600-0587.2003.03467.x>
- Morales, R. (2003). Catálogo de plantas vasculares de la Comunidad de Madrid (España). *Botánica Complutensis*, 27, 31–70.
- Moreno, J. C., Sainz Ollero, H., Galicia Herbada, D., & Moreno Rivero, L. (2000). Lista Roja de la Flora Vascular Española. *Conservación Vegetal*, 6, 1–44.
- Moreno Saiz, J. C., & Lobo, J. M. (2008). Iberian-Balearic fern regions and their explanatory variables. *Plant Ecology*, 198(2), 149–167. <http://doi.org/10.1007/s11258-007-9392-8>
- Moreno Sáiz, J. C., & Sainz Ollero, H. (1992). *Atlas corológico de las monocotiledóneas endémicas de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Madrid: ICONA, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Moritz, T., Krishnan, S., Roberts, D., Ingwersen, P., Agosti, D., Penev, L., ... Chavan, V. (2011). Towards mainstreaming of biodiversity data publishing: recommendations of the GBIF Data Publishing Framework Task Group. *BMC Bioinformatics*, 12 Suppl 1(Suppl 15), S1. <http://doi.org/10.1186/1471-2105-12-S15-S1>
- Morris, P. J. (2005). Relational Database Design and Implementation for Biodiversity Informatics. *Test*, 7(7), 1–66. Retrieved from <http://sysbio.org/files/phyloinformatics/7.pdf>
- Morrison, M. L., & Hall, L. S. (2002). Standard terminology: Toward a common language to advance ecological understanding and applications. In J. M. Scott, P. J. Heglund, & M. L. Morrison (Eds.), *Predicting Species Occurrences: Issues of Accuracy and Scale* (pp. 43–52). Covello: Island Press.
- Múgica de la Guerra, M., Martínez Alandi, C., Atauri Mezquida, J. A., Gómez-Limón, J., Puertas, J., & García Ventura, D. (2013). *Anuario 2013 del estado de las áreas protegidas en España*. Madrid: EUROPARC-España.
- Murguía, M., & Villaseñor, J. (2000). Estimating the quality of the records used in quantitative biogeography with presence-absence matrices. *Ann. Bot. of Fenn.*, 37,

289–296.

- Nantel, P., Brouillet, L., & Hay, S. (1998). Selection of areas for protecting rare plants with integration of land use conflicts: a case study for the west coast of Newfoundland, Canada. *Science*, 84(3).
- Nicholls, A. O. (1989). How to make biological surveys go further with generalised linear models. *Biological Conservation*, 50(1-4), 51–75. [http://doi.org/10.1016/0006-3207\(89\)90005-0](http://doi.org/10.1016/0006-3207(89)90005-0)
- Niño, E., Losada, E., & Castro, J. (1994). *Catálogo da flora vascular galega*. Xunta de Galicia.
- Nores, E., & García Álvarez, E. (2000). Índice De Valoración Territorial Para La Conservación De Especies Amenazadas. *Naturalia Cantabricae*, 1, 63– 66.
- Økland, B. (1996). Unlogged forests: Important sites for preserving the diversity of mycetophilids (Diptera: Sciarioidea). *Biological Conservation*, 76(3), 297–310. [http://doi.org/10.1016/0006-3207\(95\)00129-8](http://doi.org/10.1016/0006-3207(95)00129-8)
- Opedal, Ø. H., Armbruster, W. S., & Graae, B. J. (2015). Linking small-scale topography with microclimate, plant species diversity and intra-specific trait variation in an alpine landscape. *Plant Ecology and Diversity*, 8(3), 305–315. <http://doi.org/10.1080/17550874.2014.987330>
- Otegui, J., Ariño, A. H., Encinas, M. A., & Pando, F. (2013). Assessing the primary data hosted by the Spanish node of the Global Biodiversity Information Facility (GBIF). *PloS One*, 8(1), e55144. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0055144>
- Palpurina, S., Chytrý, M., Tzonev, R., Danihelka, J., Axmanová, I., Merunková, K., ... Karakiev, T. (2015). Patterns of fine-scale plant species richness in dry grasslands across the eastern Balkan Peninsula. *Acta Oecologica*, 63, 36–46. <http://doi.org/10.1016/j.actao.2015.02.001>
- Panero, J., & Funk, W. A. (2002). *Toward a phylogenetic subfamilial classification for the Compositae (Asteraceae)*. Washington DC.
- Parviainen, M., Luoto, M., & Heikkinen, R. K. (2009). The role of local and landscape level measures of greenness in modelling boreal plant species richness. *Ecological Modelling*, 220(20), 2690–2701. <http://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2009.07.017>
- Pergams, O. R. W., & Nyberg, D. (2001). Museum collections of mammals corroborate the exceptional decline of prairie habitat in the Chicago region. *Journal of Mammalogy*, 82(4), 984– 992. Retrieved from <http://home.comcast.net/~oliver.pergams/ratio.pdf>
- Petersen, F. T., Meier, R., & Nykjaer Larsen, M. (2003). Testing species richness estimation methods using museum label data on the Danish Asilidae. *Biodivers. Conserv.*, 12, 687– 701.

- Peterson, A. T. (1998). Newspecies and new species limits in birds. *Auk*, 115, 555–558.
- Peterson, A. T. (2004). Predictability of the geography of species' invasions via ecological niche modeling. *Q. Rev. Biol.*, 78, 419–433.
- Peterson, A. T., Stockwell, D. R. B., & Kluza, D. A. (2002). Distributional Prediction Based on Ecological Niche Modelling of Primary Occurrence Data. In M. J. et al. Scott (Ed.), *Predicting Species Occurrences. Issues of Accuracy and Scale* (pp. 617–623). Washington: Island Press.
- Peterson, G. M., Webb, T., Kutzbach, J. E., van der Hammen, T., Wijmstra, T. A., & Street, F. A. (1979). The continental record of environmental conditions at 18,000 yr B.P.: An initial evaluation. *Quaternary Research*, 12(1), 47–82. [http://doi.org/10.1016/0033-5894\(79\)90091-7](http://doi.org/10.1016/0033-5894(79)90091-7)
- Pimm, S. L., & Raven, P. (2000). Extinction by numbers. *Nature*, 403, 843–845.
- Porter, J. H. (2000). Scientific databases. In W. K. Michener & J. Brunt (Eds.), *Ecological data: design, management and processing*. (pp. 48–69). Oxford: Blackwell Science.
- Postigo Mijarra, J. M. (1997). *La Contribución al conocimiento de las gramíneas madrileñas. Catálogo de taxones anuales y atlas cartográfico*. Tesina de Licenciatura, Universidad Autónoma de Madrid.
- Prendergast, J. R., Wood, S. N., Lawton, J. H., & Eversham, B. C. (1993). Correcting for variation in recording effort in analysis of diversity hotspots. *Biodivers. Lett.*, 1, 39–53.
- Pressey, R. L., Cowling, R. M., & Rouget, M. (2003). Formulating conservation targets for biodiversity pattern and process in the Cape Floristic Region, South Africa. *Biological Conservation*, 112(1-2), 99–127. [http://doi.org/10.1016/S0006-3207\(02\)00424-X](http://doi.org/10.1016/S0006-3207(02)00424-X)
- Pressey, R. L., Ferrier, S., Hutchinson, C. D., Sivertsen, D. P., & Manion, G. (1995). Planning for negotiation: using an interactive geographic information system to explore alternative protected area networks. In D. A. Saunders, L. L. Craig, & M. E. Matisoff (Eds.), *Nature Conservation: The Role of Networks* (pp. 23–33). Sydney: Surrey Beatty and Sons.
- Pressey, R. L., & Logan, V. S. (1998). Size of selection units for future reserves and its influence on actual vs targeted representation of features: a case study in western New South Wales. *Biological Conservation*, 85(3), 305–319. [http://doi.org/10.1016/S0006-3207\(97\)00146-8](http://doi.org/10.1016/S0006-3207(97)00146-8)
- Pressey, R. L., & Nicholls, A. O. (1989). Efficiency in conservation evaluation: Scoring versus iterative approaches. *Biological Conservation*, 50(1-4), 199–218. [http://doi.org/10.1016/0006-3207\(89\)90010-4](http://doi.org/10.1016/0006-3207(89)90010-4)
-

- Pressey, R. L., Possingham, H. P., & Margules, C. R. (1996). Optimality in reserve selection algorithms: When does it matter and how much? *Biological Conservation*, 76(3), 259–267. [http://doi.org/10.1016/0006-3207\(95\)00120-4](http://doi.org/10.1016/0006-3207(95)00120-4)
- Purvis, A., Gittleman, J. L., Cowlishaw, G., & Mace, G. M. (2000). Predicting extinction risk in declining species. *Proc. Roy. Soc. Lond. B*, 267, 1947–1952.
- Rahbek, C., & Graves, G. R. (2000). Detection of how macroecological patterns in South American hummingbirds is affected by spatial scale. *Proc. R. Soc. Lond. B* 2, 67, 2259–2265. <http://doi.org/10.1098/rspb.2000.1277>.
- Rahbek, C., & Graves, G. R. (2001). Multiscale assessment of patterns of avian species richness. *Proceedings of the National Academy of Sciences* , 98 (8), 4534–4539. <http://doi.org/10.1073/pnas.071034898>
- Ramírez, A., & Tellería, J. L. (2003). Efectos geográficos y ambientales sobre la distribución de las aves forestales ibéricas. *Graellsia*, 59(2-3), 219–231.
- Rapoport, E. H. (1982). *Areography. Geographical strategies of species*. Oxford: Pergamon.
- Rebelo, A., & Siegfried, W. R. (1992). Where should nature reserves be located in the Cape Floristic Region, South Africa? Models for the spatial configuration of a reserve network aimed at maximizing the protection of floral diversity. *Conservation Biology*, 6, 243–252.
- Reddy, S., & Dávalos, L. M. (2003). Geographical sampling bias and its implications for conservation priorities in Africa. *Journal of Biogeography*, 30(11), 1719–1727. <http://doi.org/10.1046/j.1365-2699.2003.00946.x>
- Reichert, K., Ugland, K. I., Bartsch, I., Hortal, J., Bremner, J., & Kraberg, A. (2010). Species richness estimation: Estimator performance and the influence of rare species. *Limnology and Oceanography: Methods*, 8, 294–303. <http://doi.org/10.4319/lom.2010.8.294>
- ReVelle, C. S., Williams, J. C., & Boland, J. J. (2002). Counterpart models in facility location science and reserve selection science. *Environmental Modeling and Assessment*, 7(2), 71–80. <http://doi.org/10.1023/A:1015641514293>
- Rey Benayas, J. M., & Scheiner, S. M. (2002). Plant diversity, biogeography and environment in Iberia: patterns and possible causal factors. *Journal of Vegetation Science*, 13, 245–258.
- Ricklefs, R., & Schluter, D. (1993). Species diversity: regional and historical influences. In R. Ricklefs & D. Schluter (Eds.), *Species diversity in ecological communities. Historical and geographical perspectives*. (pp. 350–363). Chicago: University of Chicago Press.
- Rita, J. (2007). Herbario Virtual del Mediterráneo Occidental. Retrieved from

<http://herbarivirtual.uib.es/cas-uv/index.html>

- Rivas Martínez, S., Fernández González, F., Sánchez Mata, D., Pizarro, J., & Pizarro Domínguez, J. M. (1990). Vegetación de la Sierra de Guadarrama. *Itinera Geobotanica*, 4, 3–132.
- Roberts, C. M., McClean, C. J., Veron, J. E. N., Hawkins, J. P., Allen, G. R., McAllister, D. E., ... Werner, T. B. (2002). Marine Biodiversity Hotspots and Conservation Priorities for Tropical Reefs. *Science*, 295(5558), 1280–1284. <http://doi.org/10.1126/science.1067728>
- Rodrigues, A. S. L., Gregory, R. D., & Gaston, K. J. (2000). Robustness of reserve selection procedures under temporal species turnover. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 267(1438), 49–55. Retrieved from <http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/267/1438/49.abstract>
- Rodrigues, A. S. L., Andelman, S.L., Bakarr, M.I., Boitani, L., Brooks, T.M., Cowling, R.M., Fishpool, L.D., da Fonseca, G.A.B., Gaston, K.J., Hoffmann, M., Long, J.S., Marquet, P. A., Pilgrim, J. D., Pressey, R. L., Schipper, J., Sechrest, W., Stuart, S. N., ... Yan, X. (2004). Effectiveness of the global protected area network in representing species diversity. *Nature*, 428, 640–643.
- Romo Benito, H., & García-Barros, E. (2005). Distribución e intensidad de los estudios faunísticos sobre mariposas diurnas en la Península Ibérica e Islas Baleares (Lepidoptera, Papilionoidea y Hesperioidea). *Graellsia*, 61(1), 37–50. <http://doi.org/10.3989/graellsia.2005.v61.i1.5>
- Rosenzweig, M. L. (1995). *Species diversity in space and time*. Cambridge: Cambridge University Press.
- RStudio Team. (2015). RStudio: Integrated Development for R. Boston, MA: RStudio, Inc. Retrieved from <http://www.rstudio.com/>
- Ruíz de la Torre, J. (dir. ., Abajo, A., Carmona, E., Escribano, R., Ortega, C., & Rodríguez y Ruíz del Castillo, A. (1982). *Aproximación al catálogo de plantas vasculares de la provincia de Madrid* (Monografía). Madrid: Consejería de Agricultura y Ganadería. Comunidad de Madrid.
- Ruiz Pérez, M. (1980). *Características de la variación de pastizales en zonas graníticas del centro de la Península Ibérica*. Universidad Autónoma de Madrid.
- Runte, A. (1997). *National Parks: The American Experience* (Third ed.). Lincoln, NB: University of Nebraska Press.
- Saarenmaa, H., & Nielsen, E. S. (2002). *Towards a global biological information infrastructure*. Ecology. Retrieved from www.eea.europa.eu/.../Technical-Report-70-web.pdf
- Saetersdal, M., Line, J. M., & Birks, H. J. B. (1993). How to maximize biological
-

- diversity in nature reserve selection: Vascular plants and breeding birds in deciduous woodlands, western Norway. *Biological Conservation*, 66(2), 131–138. [http://doi.org/10.1016/0006-3207\(93\)90144-P](http://doi.org/10.1016/0006-3207(93)90144-P)
- Sagredo, R. (1987). *Flora de Almería*. Almería: Instituto de Estudios Almerienses.
- Sainz Ollero, H., & Hernández Bermejo, J. E. (1981). *Síntesis corológica de las dicotiledóneas endémicas de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Madrid: INIA.
- Sainz Ollero, H., & Moreno Saiz, J. C. (2002). Flora vascular endémica española. In F. D. Pineda, J. M. de Miguel, M. A. Casado, & J. Montalvo (Eds.), *La Diversidad Biológica de España* (pp. 175–195). Madrid: Prentice Hall.
- Samo, A. (1995). *Catálogo florístico de la provincia de Castellón*. Castellón: Diputación de Castellón.
- Sánchez-Fernández, D., Lobo, J. M., Abellán, P., & Millán, A. (2011). How to identify future sampling areas when information is biased and scarce: An example using predictive models for species richness of Iberian water beetles. *Journal for Nature Conservation*, 19(1), 54–59. <http://doi.org/10.1016/j.jnc.2010.05.003>
- Sanz Elorza, M., E., Dana Sánchez, D., & Sobrino Vespertinas, E. (Eds.). (2004). *Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España*. Madrid: Dirección General para la Biodiversidad.
- Sarakinos, H., Nicholls, A. O., Tubert, A., Aggarwal, A., Margules, C. R., & Sarkar, S. (2001). Area prioritization for biodiversity conservation in Quèbec on the basis of species distributions: A preliminary analysis. *Biodiversity and Conservation*, 10(9), 1419–1472. <http://doi.org/10.1023/A:1011871723686>
- Sarkar, I. N. (2007). Biodiversity Informatics: organizing and linking information across the spectrum of life. *Briefings in Bioinformatics*, 8(5), 347–357.
- Schipper, J., Chanson, J. S., Chiozza, F., Cox, N. A., & Hoffmann, M. (2008). The status of the world's land and marine mammals: Diversity, threat, and knowledge. *Science*, 322, 225–230.
- Schneider, D. C. (2001). The Rise of the Concept of Scale in Ecology The concept of scale is evolving from verbal expression to quantitative expression. *Bioscience*, 51, 545–553.
- Segura, A., Mateo, G., & Benito, J. L. (2000). *Catálogo florístico de la provincia de Soria* (2ª edición). Soria: Diputación Provincial de Soria.
- Sellers, R. W. (1997). *Preserving Nature in the National Parks: A History*. New Haven, CT.: Yale University Press.
- Serra Laliga, L. (2005). *Estudio crítico de la Flora Vascular de la Provincia de Alicante: Aspectos Nomenclaturales, Biogeográficos y de Conservación*.

- Universidad de Alicante. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10045/13970>
- Si, X., Pimm, S. L., Russell, G. J., & Ding, P. (2014). Turnover of breeding bird communities on islands in an inundated lake. *Journal of Biogeography*, 41, 2283–2292.
- Siqueira, M. F. de, & Peterson, A. T. (2003). Global climate change consequences for cerrado tree species. *Biota Neotropica*, 3(2). Retrieved from <http://www.biotaneotropica.org.br/v3n2/en/fullpaper?bn00803022003+en>
- Soberón, J., Jiménez, R., Golubov, J., & Koleff, P. (2007a). Assessing completeness of biodiversity databases at different spatial scales. *Ecography*, 30(1), 152–160. <http://doi.org/10.1111/j.2006.0906-7590.04627.x>
- Soberón, J., Jiménez, R., Golubov, J., & Koleff, P. (2007b). Assessing completeness of biodiversity databases at different spatial scales. *Ecography*, 30(1), 152–160. <http://doi.org/10.1111/j.2006.0906-7590.04627.x>
- Soberón, J., Jiménez, R., Golubov, J., & Koleff, P. (2007). Assessing completeness of biodiversity databases at different spatial scales. *Ecography*, 30, 152–160.
- Soberón, J., & Llorente, J. (1993). The use of species accumulation functions for the prediction of species richness. *Conserv. Biol.*, 7, 480–488.
- Soberón, J., Llorente, J., & Benítez, H. (1996). An international view of national biological surveys. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 83, 562–573.
- Soberón, J., & Peterson, A. T. (2004). Biodiversity informatics: managing and applying primary biodiversity data. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 359(1444), 689–98. <http://doi.org/10.1098/rstb.2003.1439>
- Sociedade Portuguesa de Botânica. (2014). Flora-On: Flora de Portugal Interactiva. Retrieved September 5, 2015, from www.flora-on.pt
- Solomon, M., Van Jaarsveld, A. S., Biggs, H. C., & Knight, M. H. (2003). Conservation targets for viable species assemblages? *Biodiversity & Conservation*, 12(12), 2435–2441. <http://doi.org/10.1023/A:1025805731366>
- StatSoft Inc. (2008). STATISTICA (data analysis software system). Retrieved from www.statsoft.com
- Stebbins, G. L. (1974). *Flowering plants: Evolution above the species level*. Londres: Arnold.
- Taberlet, P., Fumagalli, L., Wust-Saucy, A., & Cosson, J. (1998). Comparative phylogeography and postglacial colonization routes in Europe. *Molecular Ecology*, 7, 453–464.
- Taboada, A., Tarrega, R., Calvo, L., Marcos, E., Marcos, J. A., & Salgado, J. M. (2008).

- Plant and carabid beetle species diversity in relation to forest type and structural heterogeneity. *European Journal of Forest Research*, 129, 31–45. <http://doi.org/10.1007/s10342-008-0245-3>
- The International Plant Names Index. (2012). Retrieved from <http://www.ipni.org>
- The Plant List. (2013). Retrieved from <http://www.theplantlist.org/>
- Tipper, J. C. (1979). Rarefaction and rarefaction; the use and abuse of a method in paleoecology. *Paleobiology*, 5 (4), 423–434. Retrieved from <http://paleobiol.geoscienceworld.org/content/5/4/423.short>
- Tropicos.org. (2015). Retrieved from <http://www.tropicos.org>
- Tubaro, P. L., & Diaz de Astraloe, J. M. (2008). ¿Que bicho es? *Ciencia Hoy*, 18(106), 39–48.
- Tutin, T. G. et al. (eds.). (1993). *Flora Europaea, vol I-IV*. Cambridge University Press.
- UNEP. (2015). Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. Retrieved August 26, 2015, from <https://cites.org/esp>
- Valdecasas, A. G., & Camacho, A. (2003). Conservation to the rescue of taxonomy. *Biodiversity and Conservation*, 12, 1113–1117.
- Valdés, A., Alcaraz, F., & Rivera, D. (2001). *Catálogo de plantas vasculares de la provincia de Albacete (España)*. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses.
- Valdés, B., Talavera, S., & Fernández-Galiano, E. (1987). *Flora de Andalucía Occidental 1-3*. Barcelona: Ketres Editora.
- Vane-Wright, R. I., Humphries, C. J., & Williams, P. H. (1991). What to protect?—Systematics and the agony of choice. *Biological Conservation*, 55(3), 235–254. [http://doi.org/10.1016/0006-3207\(91\)90030-D](http://doi.org/10.1016/0006-3207(91)90030-D)
- Verdú, J. R., & Galante, E. (Eds.). (2009). *Atlas de los Invertebrados Amenazados de España (Especies en peligro crítico y en peligro)*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, Medio rural y Marino, Madrid.
- Verdú, J. R., Numa, C., & Galante, E. (Eds.). (2011). *Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados amenazados de España (Especies Vulnerables)* (Vol. I). Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, Medio rural y Marino, Madrid.
- Vía García, M., & Muñoz Municio, C. (2002). *Sistema de Documentación para la planificación territorial de la Comunidad de Madrid*. Madrid.
- Vitousek, P. M., Mooney, H. A., Lubchenco, J., & Melillo, J. M. (1997). Human Domination of Earth's Ecosystems. *Science*, 277, 494–499.

- Walters, S. M. (1973). The next twenty years. In F. Perring (Ed.), *The Flora of a Changing Britain*. (pp. 136–141). Classey, Hampton.
- Wania, A., Kühn, I., & Klotz, S. (2006). Plant richness patterns in agricultural and urban landscapes in Central Germany—spatial gradients of species richness. *Landscape and Urban Planning*, 75, 97–110.
- Warren, R., VanDerWal, J., Price, J., Welbergen, J. A., Atkinson, I., Ramirez-Villegas, J., ... Lowe, J. (2013). Quantifying the benefit of early climate change mitigation in avoiding biodiversity loss. *Nature Clim. Change*, 3(7), 678–682. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1038/nclimate1887>
- Watson, J. E. M., Evans, M. C., Carwardine, J., Fuller, R. A., Joseph, L. N., Segan, D. B., ... Possingham, H. P. (2011). The capacity of australia's protected-area system to Represent Threatened Species. *Conservation Biology*, 25(2), 324–332.
- West, J. G., & Whitbread, G. H. (2004). Australian Botanical Informatics serving Science and Society. Copenhagen: GBIF. Powerpoint presentation. Retrieved from http://circa.gbif.net/Public/irc/gbif/pr/library?l=/power_point/presentations_assembly/5_west_pps/_EN_1.0_&a=d
- Whittaker, R. J., Willis, K. J., & Field, R. (2001). Scale and species richness: towards a general, hierarchical theory of species diversity. *Journal of Biogeography*, 28, 453–470.
- Wiens, J. A. (1989). Spatial Scaling in Ecology. *Functional Ecology*, 3, 385–397.
- Wiersma, Y. F., & Nudds, T. D. (2009). Efficiency and effectiveness in representative reserve design in Canada: The contribution of existing protected areas. *Biological Conservation*, 142(8), 1639–1646. <http://doi.org/10.1016/j.biocon.2009.02.034>
- Williams, P. H., Margules, C. R., & Hilbert, D. W. (2002). Data requirements and data sources for biodiversity priority area selection. *J. Biosc.*, 27(4), 327–338.
- Wohlgemuth, T. (1998). Modeling floristic species richness on a regional scale: a case study in Switzerland. *Biodivers. Conserv.*, 7, 159–177.
- Zafra Calvo, N. (2006). *Planificación sistemática de la conservación en la isla de Bioko, Guinea Ecuatorial*. Universidad de Alcalá.
- Zárate Martín, M. A. (2003). Madrid un modelo suprametropolitano de urbanización. *Anales de Geografía de La Universidad Complutense*, 283–304.
- Zhang, W., Yin, D., Huang, D., Du, N., Liu, J., Guo, W., & Wang, R. (2015). Altitudinal patterns illustrate the invasion mechanisms of alien plants in temperate mountain forests of northern China. *Forest Ecology and Management*, 351, 1–8. <http://doi.org/10.1016/j.foreco.2015.05.004>
- Zubía, I. (1993). *Flora de La Rioja* (2ª edición). Logroño: Instituto de Estudios

Riojanos.

Anexo 1. Catálogo florístico de la Comunidad de Madrid basado en BIOCAM.

Los taxones están ordenados alfabéticamente por familias, y dentro de estas por orden alfabético de género, especie y subespecie cuando es necesario.

Cada taxón viene referenciado con el nombre considerado como correcto, así como el autor. A continuación del nombre se indica la distribución del taxón en la Comunidad de Madrid, el origen geográfico, su presencia en el catálogo de especies amenazadas de la Comunidad de Madrid y si es un endemismo ibérico.

La distribución de las especies informa del área de la región en la que se han realizado citas. Para ello se ha dividido la Comunidad de Madrid en dos regiones: el área de la sierra y la zona sur de la provincia (Fig. 1). Se considera que una especie tiene distribución preferentemente serrana (**AS**) cuando más del 80% de las citas están en cuadrículas de la Sierra. Se considera propia de la zona sur (**ZSP**) cuando menos del 80% de las citas están en la Sierra. En el resto de los casos se considera presente en toda la provincia (**TP**).

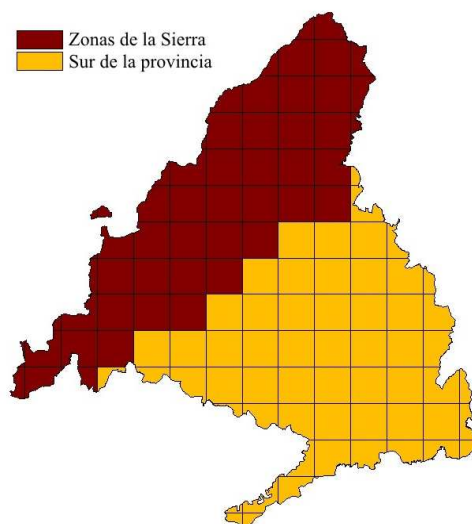


Figura 20. Zonificación geográfica de la Comunidad de Madrid

Tras el área de distribución se indica si la especie es de origen alóctono (**Exótica**). Se indica también si aparece en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEa; Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2011) o en Catálogo Regional de Especies Amenazadas (CREA; Comunidad de Madrid, 1992) con su categoría de protección. En el caso del CEEa se han considerado las categorías Vulnerable (**VU**) y Catalogada (**CA**), mientras que en el CREA se han diferenciado las especies en peligro de extinción (**EX**), sensibles a la alteración de su hábitat (**SE**), vulnerables (**VU**) o de

interés (**IE**). Igualmente se indica si el taxón es un endemismo ibérico (**Endémico**) según los criterios de Aedo y colaboradores (2013).

Finalmente se muestra el número de citas de la especie incluidas en la base, así como los códigos de las referencias bibliográficas de donde se han extraído. El listado de referencias bibliográficas asociadas a dichos códigos se muestra en el Anexo 2.

ACERACEAE

***Acer campestre* L. TP Exótica**

3 citas. Citada por: 0392, 0729.

***Acer monspessulanum* L. AS**

84 citas. Citada por: 0024, 0031, 0038, 0192, 0250, 0286, 0288, 0320, 0392, 0419, 0446, 0449, 0498, 0548, 0561, 0567, 0568, 0729, 0758, 0762, 0767, 0782, 0814, 0818, 0865, 0877, 0886, 0922, 0972.

***Acer negundo* L. ZSP Exótica**

7 citas. Citada por: 0288, 0392, 0405, 0568, 0877.

ADIANTACEAE

***Adiantum capillus-veneris* L. TP**

31 citas. Citada por: 0148, 0192, 0327, 0405, 0419, 0446, 0508, 0545, 0865.

AGAVACEAE

***Agave americana* L. ZSP Exótica**

1 cita. Citada por: 0405.

AIZOACEAE

***Mesembryanthemum crystallinum* L. ZSP Exótica**

1 cita. Citada por: 0192.

ALISMATACEAE

***Alisma lanceolatum* With. AS**

70 citas. Citada por: 0032, 0288, 0320, 0392, 0446, 0576, 0577, 0579, 0587, 0765, 0778, 0799, 0865.

***Alisma plantago-aquatica* L. TP**

20 citas. Citada por: 0192, 0288, 0292, 0392, 0477, 0772, 0865.

***Baldellia ranunculoides* (L.) Parl. AS**

30 citas. Citada por: 0032, 0192, 0392, 0397, 0446, 0576, 0581, 0586, 0762, 0765, 0772, 0778, 0799, 0865, 0888.

***Damasonium polyspermum* Coss. AS**

2 citas. Citada por: 0799, 0888.

AMARANTHACEAE

***Amaranthus albus* L. TP Exótica**

45 citas. Citada por: 0126, 0149, 0192, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0539, 0648, 0725, 0729, 0731, 0757, 0798, 0865.

***Amaranthus blitoides* S. Watson TP Exótica.**

21 citas. Citada por: 0126, 0149, 0288, 0404, 0446, 0725, 0731, 0798, 0865.

***Amaranthus blitum* L. subsp. *Blitum* TP**

7 citas. Citado por: 0149, 0192, 0392, 0865, 0972.

***Amaranthus deflexus* L. TP Exótica**

36 citas. Citada por: 0126, 0149, 0192, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0650, 0757, 0778, 0793, 0794, 0865.

***Amaranthus graecizans* L. subsp. *silvestris* (Vill.) Brenan TP**

11 citas. Citada por: 0118, 0126, 0149, 0192, 0288, 0405, 0446.

***Amaranthus hybridus* L. TP Exótica.**

20 citas. Citada por: 0126, 0149, 0288, 0320, 0446, 0648, 0719, 0757.

***Amaranthus muricatus* (Moq.) Hieron. TP Exótica**

3 citas. Citada por: 0149, 0470.

***Amaranthus powellii* S. Watson AS Exótica.**

16 citas. Citada por: 0149, 0284, 0288.

***Amaranthus retroflexus* L. TP Exótica**

45 citas. Citada por: 0126, 0149, 0192, 0288, 0292, 0327, 0392, 0404, 0405, 0446, 0719, 0729, 0757, 0778, 0798, 0865.

***Amaranthus viridis* L. ZSP Exótica**

6 citas. Citada por: 0127, 0149, 0650.

AMARYLLIDACEAE

***Leucojum autumnale* L. TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0392, 0865.

***Narcissus bulbocodium* L. AS**

219 citas. Citada por: 0047, 0053, 0076, 0123, 0157, 0192, 0227, 0228, 0250, 0288, 0397, 0446, 0533, 0567, 0594, 0656, 0729, 0738, 0757, 0782, 0799, 0818, 0825, 0830, 0865, 0885.

***Narcissus cantabricus* DC. AS CREA: VU**

19 citas. Citada por: 0045, 0157, 0182, 0256, 0419, 0420, 0446, 0824, 0825.

***Narcissus jonquilla* L. TP**

4 Citas. Citada por: 0621, 0865.

***Narcissus pseudonarcissus* L. subsp. *pseudonarcissus* TP**

3 citas. Citada por: 0405, 0446.

***Narcissus rupicola* Dufour AS**

162 citas. Citada por: 0074, 0157, 0227, 0228, 0229, 0230, 0275, 0288, 0320, 0327, 0426, 0445, 0446, 0504, 0594, 0617, 0621, 0729, 0738, 0757, 0818, 0825, 0865.

***Narcissus triandrus* L. subsp. *pallidulus* (Graells) D.A.Webb AS CEEA: CA**

234 citas. Citada por: 0053, 0118, 0123, 0157, 0192, 0227, 0228, 0229, 0230, 0250, 0275, 0288, 0320, 0419, 0446, 0504, 0548, 0567, 0617, 0621, 0721, 0738, 0757, 0760, 0825, 0865, 0972.

***Sternbergia colchiciflora* Waldst. & Kit. ZSP**

10 citas. Citada por: 0054, 0231, 0261, 0446, 0766, 0803.

***Sternbergia lutea* (L.) Ker Gawl. ex. Spreng. ZSP**

1 cita. Citada por: 0446.

ANACARDIACEAE

***Pistacia terebinthus* L. TP**

88 citas. Citada por: 0024, 0031, 0118, 0135, 0179, 0192, 0250, 0320, 0331, 0419, 0446, 0467, 0498, 0568, 0723, 0741, 0769, 0776, 0835, 0865, 0866.

***Rhus coriaria* L. TP Exótica.**

8 citas. Citada por: 0055, 0192, 0420, 0446, 0865.

APOCYNACEAE

***Nerium oleander* L. ZSP Exótica**

1 cita. Citada por: 0405.

***Vinca major* L. AS**

14 citas. Citada por: 0288, 0320, 0446, 0452, 0470, 0835.

AQUIFOLIACEAE

***Ilex aquifolium* L. AS CREA: SE**

121 citas. Citada por: 0024, 0038, 0053, 0192, 0288, 0397, 0446, 0449, 0548, 0561, 0562, 0567, 0568, 0602, 0629, 0738, 0758, 0784, 0850, 0865, 0921.

ARACEAE

***Arisarum simorhinum* Durieu AS**

1 cita. Citada por: 0501.

***Arum cylindraceum* Gasp. AS**

58 citas. Citada por: 0024, 0049, 0053, 0055, 0192, 0233, 0286, 0288, 0292, 0392, 0393, 0561, 0567, 0729, 0818, 0847, 0865, 1003.

***Arum italicum* Mill. TP**

18 citas. Citada por: 0055, 0192, 0250, 0286, 0392, 0419, 0757, 0847, 0865, 0972.

ARALIACEAE

***Hedera helix* L. subsp. *Helix* TP**

86 citas. Citada por: 0024, 0031, 0049, 0192, 0250, 0286, 0288, 0292, 0320, 0392, 0397, 0419, 0449, 0561, 0567, 0568, 0729, 0784, 0818, 0850, 0865, 0886, 0952.

ARISTOLOCHACEAE

***Aristolochia pallida* Willd. subsp. *castellana* E. Nardi TP ENDEMISMO**

2 citas. Citada por: 0972.

***Aristolochia paucinervis* Pomel TP**

144 citas. Citada por: 0024, 0148, 0192, 0250, 0286, 0288, 0291, 0320, 0392, 0397, 0405, 0419, 0446, 0449, 0452, 0467, 0504, 0548, 0561, 0563, 0564, 0567, 0569, 0594, 0723, 0758, 0776, 0818, 0833, 0835, 0859, 0865, 0886, 0972.

***Aristolochia pistolochia* L. ZSP**

44 citas. Citada por: 0024, 0118, 0135, 0148, 0179, 0192, 0392, 0419, 0446, 0776, 0865, 0886.

ASCLEPIADACEAE

***Cynanchum acutum* L. ZSP**

6 citas. Citada por: 0192, 0392, 0446, 0865.

***Vincetoxicum nigrum* (L.) Moench TP**

19 citas. Citada por: 0118, 0192, 0288, 0320, 0405, 0419, 0446, 0729, 0758, 0865, 0886.

ASPIDIACEAE

***Dryopteris affinis* (Lowe) Fraser-Jenk. subsp. *affinis* AS**

12 citas. Citada por: 0148, 0288.

***Dryopteris affinis* (Lowe) Fraser-Jenk. subsp. *borreri* (Newman) Fraser-Jenk. AS**

9 citas. Citada por: 0288, 0567, 0809, 0813.

***Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray AS**
1 cita. Citada por: 0809.

***Dryopteris expansa* (C. Presl) Fraser-Jenk. & Jermy TP**

3 citas. Citada por: 0148, 0783, 0865.

***Dryopteris filix-mas* (L.) Schott AS**

45 citas. Citada por: 0148, 0192, 0238, 0288, 0291, 0446, 0449, 0561, 0562, 0564, 0632, 0757, 0782, 0784, 0808, 0809, 0818, 0819, 0865.

***Dryopteris oreades* Fomin AS**

52 citas. Citada por: 0148, 0179, 0288, 0446, 0656, 0738, 0809, 0813, 0818, 0865.

***Polystichum aculeatum* (L.) Roth AS**

22 citas. Citada por: 0148, 0274, 0288, 0446, 0449, 0561, 0563, 0567, 0738, 0784, 0809, 0865.

***Polystichum lonchitis* (L.) Roth AS
CREA: EX**

5 citas. Citada por: 0148, 0432, 0738, 0782, 0783.

***Polystichum setiferum* (Forssk.) Woynt TP**

4 citas. Citada por: 0148, 0601, 0757, 0865.

ASPLENIACEAE

***Asplenium adiantum-nigrum* L. AS**

35 citas. Citada por: 0148, 0190, 0192, 0238, 0269, 0288, 0292, 0446, 0449, 0504, 0548, 0660, 0757, 0809, 0865.

***Asplenium billotii* F.W. Schultz AS**

64 citas. Citada por: 0148, 0190, 0192, 0250, 0269, 0288, 0292, 0327, 0328., 0412, 0446, 0453, 0508, 0563, 0596, 0660, 0808, 0809, 0813, 0865.

***Asplenium fontanum* (L.) Bernh. subsp. *fontanum* TP**

2 citas. Citada por: 0148, 0865.

***Asplenium foreziense* Le Grand ex Héribaude TP**

2 citas. Citada por: 0024, 0865.

***Asplenium onopteris* L. TP**

9 citas. Citada por: 0148, 0190, 0808, 0809, 0813, 0818, 0865, 1003.

***Asplenium petrarchae* (Guérin) DC. subsp. *Petrarchae* TP**

23 citas. Citada por: 0077, 0148, 0327, 0328, 0419, 0465, 0466, 0508, 0596, 0813, 0865.

***Asplenium ruta-muraria* L. subsp. *ruta-muraria* AS**

30 citas. Citada por: 0148, 0192, 0288, 0327, 0419, 0508, 0660, 0865.

***Asplenium seelosii* Leybold subsp. *glabrum* (Litard. & Maire) Rothm. TP**

1 cita. Citada por: 0865.

***Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. subsp. *Septentrionale* AS**

157 citas. Citada por: 0024, 0148, 0192, 0288, 0327, 0328, 0426, 0446, 0449, 0504, 0508, 0563, 0592, 0656, 0660, 0661, 0668, 0738, 0757, 0808, 0809, 0813, 0818, 0865, 1003.

***Asplenium trichomanes* L. AS**

80 citas. Citada por: 0024, 0148, 0192, 0250, 0269, 0288, 0320, 0327, 0405, 0419, 0446, 0449, 0454, 0466, 0508, 0561, 0660, 0662, 0723, 0757, 0808, 0809, 0865.

***Ceterach officinarum* Willd. subsp. *officinarum* TP**

113 citas. Citada por: 0024, 0053, 0148, 0192, 0250, 0269, 0288, 0292, 0320, 0327, 0405, 0419, 0446, 0449, 0466, 0504, 0508, 0809, 0813, 0865, 0972.

***Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman subsp. *scolopendrium* TP**

5 citas. Citada por: 0148, 0192, 0783, 0865, 1003.

ATHYRIACEAE

***Athyrium filix-femina* (L.) Roth AS**

61 citas. Citada por: 0053, 0148, 0192, 0288, 0291, 0292, 0446, 0449, 0561, 0564, 0629, 0632, 0738, 0782, 0785, 0809, 0816, 0818, 0819, 0865.

***Cystopteris dickieana* R. Sim AS**

24 citas. Citada por: 0148, 0238, 0288, 0419, 0446, 0602, 0620, 0803, 0865

***Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. AS**

54 citas. Citada por: 0148, 0192, 0269, 0288, 0291, 0320, 0327, 0446, 0449, 0500, 0504, 0508, 0561, 0738, 0757, 0809, 0865, 1003

AZOLLACEAE

Azolla caroliniana Willd. TP Exótica
CREA: VU

6 citas. Citada por: 0265, 0400, 0446, 0991.

BALSAMINACEAE

Impatiens balfourii Hook. fil. ZSP
Exótica

4 citas. Citado por: 0392, 0393, 0446, 0470.

BERBERIDACEAE

Berberis vulgaris L. TP Exótica

7 citas. Citado por: 0148, 0192, 0288, 0446, 0729.

Mahonia aquifolium (Pursh) Nutt. TP
Exótica

6 citas. Citado por: 0288, 0320, 0446, 0470.

BETULACEAE

Alnus glutinosa (L.) Gaertn. AS

43 citas. Citada por: 0010, 0149, 0192, 0288, 0392, 0397, 0419, 0565, 0568, 0602, 0632, 0819, 0865, 0877.

Betula alba L. AS CREA: IE

80 citas. Citada por: 0024, 0149, 0192, 0288, 0397, 0449, 0483, 0484, 0561, 0562, 0563, 0564, 0567, 0568, 0626, 0629, 0656, 0738, 0865, 0871, 0877.

Betula pendula Roth TP CREA: IE

5 citas. Citada por: 0149, 0446, 0627.

Corylus avellana L. AS CREA: IE

74 citas. Citada por: 0024, 0038, 0101, 0149, 0192, 0286, 0288, 0292, 0392, 0449, 0484, 0485, 0561, 0562, 0567, 0568, 0602, 0627, 0632, 0729, 0758, 0818, 0819, 0827, 0865, 0952.

BLECHNACEAE

Blechnum spicant (L.) Roth var. *spicant* TP

19 citas. Citada por: 0053, 0148, 0192, 0288, 0449, 0561, 0567, 0738, 0757, 0809, 0865, 1003.

BORAGINACEAE

Alkanna tinctoria Tausch TP

13 citas. Citada por: 0118, 0192, 0419, 0446, 0865.

Anchusa arvensis (L.) M. Bieb. TP

28 citas. Citada por: 0192, 0288, 0291, 0292, 0327, 0392, 0758, 0771, 0833, 0865, 0972.

Anchusa azurea Mill. TP

50 citas. Citada por: 0029, 0192, 0202, 0210, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0795, 0811, 0822, 0833, 0865, 0972, 0983.

Anchusa undulata L. subsp. *granatensis* (Boiss.) Valdés TP

3 citas. Citada por: 0192, 0404, 0865.

Anchusa undulata L. subsp. *undulata* TP

78 citas. Citada por: 0132, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0569, 0631, 0715, 0730, 0738, 0741, 0758, 0771, 0796, 0797, 0811, 0822, 0856, 0858, 0865, 0972.

Asperugo procumbens L. TP

10 citas. Citada por: 0118, 0192, 0288, 0392, 0446, 0822, 0865.

Borago officinalis L. TP

4 citas. Citada por: 0192, 0320, 0446, 0729

Buglossoides arvensis (L.) I.M. Johnst. ZSP

75 citas. Citada por: 0029, 0095, 0118, 0192, 0250, 0288, 0327, 0392, 0404, 0405, 0446, 0725, 0758, 0796, 0797, 0811, 0822, 0865.

Buglossoides purpureocaerulea (L.) I.M. Johnst. TP

3 citas. Citada por: 0192, 0392, 0865.

Cynoglossum cheirifolium L. TP

37 citas. Citada por: 0118, 0192, 0250, 0392, 0404, 0419, 0446, 0568, 0865, 0972.

Cynoglossum creticum Mill. TP

11 citas. Citada por: 0192, 0392, 0403, 0419, 0729, 0859, 0865.

Cynoglossum officinale L. TP

24 citas. Citada por: 0192, 0286, 0288, 0392, 0729, 0758, 0865.

Echium asperrimum Lam. TP

8 citas. Citada por: 0408, 0689, 0698, 0811.

Echium boissieri Steudel AS

- 7 citas. Citada por: 0182, 0278, 0694, 0865.
- Echium flavum* Desf. AS CREA: VU**
4 citas. Citada por: 0408, 0689, 0824.
- Echium plantagineum* L. TP**
178 citas. Citada por: 0133, 0135, 0184, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0392, 0405, 0408, 0419, 0446, 0466, 0498, 0504, 0537, 0568, 0594, 0648, 0717, 0741, 0758, 0787, 0795, 0811, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972, 0983.
- Echium vulgare* L. TP**
211 citas. Citada por: 0024, 0118, 0131, 0132, 0133, 0135, 0192, 0202, 0207, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0392, 0404, 0405, 0408, 0419, 0446, 0467, 0504, 0525, 0546, 0561, 0567, 0569, 0594, 0670, 0689, 0715, 0716, 0729, 0730, 0738, 0741, 0758, 0782, 0818, 0833, 0865, 0866, 0868, 0972.
- Heliotropium europaeum* L. TP**
78 citas. Citada por: 0029, 0132, 0133, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0539, 0540, 0546, 0569, 0594, 0648, 0715, 0730, 0758, 0771, 0798, 0865, 0972.
- Heliotropium supinum* L. ZSP**
39 citas. Citada por: 0095, 0164, 0165, 0192, 0392, 0446, 0778, 0786, 0865.
- Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort subsp. *squarrosa* TP**
3 citas. Citada por: 0192, 0865.
- Lithodora diffusa* (Lag.) I.M. Johnst. subsp. *diffusa* TP**
3 citas. Citada por: 0192, 0446.
- Lithodora fruticosa* (L.) Griseb. ZSP**
92 citas. Citada por: 0118, 0135, 0178, 0179, 0192, 0419, 0446, 0467, 0776, 0777, 0807, 0860, 0865.
- Lithospermum officinale* L. ZSP**
5 citas. Citada por: 0192, 0392, 0865.
- Myosotis arvensis* (L.) Hill subsp. *arvensis* TP**
49 citas. Citada por: 0024, 0192, 0286, 0288, 0320, 0392, 0405, 0419, 0446, 0449, 0548, 0684, 0865.
- Myosotis discolor* Pers. TP**
105 citas. Citada por: 0118, 0192, 0210, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0446, 0449, 0504, 0540, 0567, 0577, 0594, 0717, 0758, 0768, 0771, 0811, 0822, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868.
- Myosotis laxa* Lehm. subsp. *caespitosa* (C. F. Schultz) Nordh. AS**
37 citas. Citada por: 0032, 0192, 0288, 0291, 0392, 0449, 0772, 0778, 0865.
- Myosotis personii* Rouy TP**
40 citas. Citada por: 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0392, 0405, 0446, 0504, 0540, 0684, 0729, 0758, 0764, 0771, 0814, 0865.
- Myosotis ramosissima* Rochel in Schult. subsp. *gracillima* (Loscos & J. Pardo) Greuter & Burdet TP**
70 citas. Citada por: 0135, 0288, 0327, 0392, 0404, 0796, 0797, 0814, 0818.
- Myosotis ramosissima* Rochel in Schult. subsp. *ramosissima* AS**
16 citas. Citada por: 0118, 0419, 0446, 0449, 0548.
- Myosotis sicula* Guss. AS**
20 citas. Citada por: 0288, 0446, 0576, 0684, 0717, 0885.
- Myosotis stolonifera* (DC.) Leresche & Levier AS**
96 citas. Citada por: 0032, 0288, 0397, 0446, 0576, 0656, 0738, 0782, 0818, 0830, 0833, 0865.
- Myosotis stricta* Roem. & Schult. TP**
60 citas. Citada por: 0118, 0132, 0192, 0210, 0288, 0392, 0429, 0446, 0504, 0539, 0540, 0567, 0594, 0648, 0684, 0729, 0730, 0758, 0771, 0818, 0822, 0833, 0865, 0972.
- Neotostema apulum* (L.) I.M. Johnst. TP**
134 citas. Citada por: 0095, 0118, 0132, 0192, 0210, 0250, 0288, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0435, 0446, 0467, 0469, 0521, 0539, 0540, 0569, 0594, 0715, 0716, 0717, 0741, 0771, 0775, 0777, 0779, 0811, 0814, 0833, 0859, 0865, 0972, *Nonea echioides* (L.) Roem. & Schult. ZSP
- 18, 0118, 0192, 0392, 0403, 0405, 0446, 0671, 0859, 0865.
- Nonea micrantha* Boiss. & Reut. ZSP**
9 citas. Citada por: 0074, 0192, 0403, 0446, 0671, 0766, 0865.
- Nonea vesicaria* (L.) Rchb. ZSP**
5 citas. Citada por: 0192, 0392, 0865.

***Omphalodes linifolia* (L.) Moench TP**

38 citas. Citada por: 0135, 0177, 0178, 0179, 0192, 0327, 0419, 0446, 0777, 0859, 0865.

***Onosma tricerospes* Lag. ZSP**

2 citas. Citada por: 0092, 0192

***Pentaglottis sempervirens* (L.) Tausch ex L.H. Bailey AS**

41 citas. Citada por: 0192, 0288, 0291, 0446, 0449, 0561, 0564, 0567, 0738, 0758, 0778, 0791, 0865.

***Pulmonaria longifolia* (Bastard) Boreau AS**

9 citas. Citada por: 0417, 0561, 0567, 0784.

***Rochelia disperma* (L. fil.) C. Koch. ZSP**

11 citas. Citada por: 0192, 0318, 0729, 0776, 0777.

***Symphytum tuberosum* L. TP**

16 citas. Citada por: 0024, 0192, 0286, 0288, 0392, 0567, 0729, 0818, 0865.

BOTRYCHIACEAE***Botrychium lunaria* (L.) Sw. TP**

7 citas. Citada por: 0148, 0192, 0449, 0752, 0865, 1003.

BUDDLEJACEAE***Buddleja davidii* Franch. TP Exótica**

3 citas. Citada por: 0288, 0405.

BUTOMACEAE***Butomus umbellatus* L. ZSP**

1 cita. Citada por: 0685.

CACTACEAE***Opuntia phaeacantha* Engelm. TP Exótica**

4 citas. Citada por: 0402, 0446.

CALLITRICHACEAE***Callitriche brutia* Petagna AS**

69 citas. Citada por: 0032, 0035, 0169, 0192, 0288, 0320, 0446, 0576, 0734, 0738, 0806.

***Callitriche lusitanica* Schotsman AS CREA: IE**

3 citas. Citada por: 0446, 0891.

***Callitriche palustris* L. TP**

1 citas. Citada por: 0865.

***Callitriche stagnalis* Scop. AS**

40 citas. Citada por: 0032, 0192, 0288, 0392, 0405, 0576, 0586, 0758, 0865.

CAMPANULACEAE***Campanula decumbens* A. DC. ZSP**

10 citas. Citada por: 0192, 0291, 0446, 0672, 0689, 0692, 0859, 0865.

***Campanula erinus* L. TP**

105 citas. Citada por: 0053, 0095, 0118, 0132, 0133, 0135, 0192, 0210, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0466, 0469, 0508, 0539, 0540, 0567, 0594, 0715, 0725, 0729, 0730, 0741, 0771, 0818, 0859, 0865, 0972.

***Campanula fastigiata* Dufour ex A. DC. ZSP**

32 citas. Citada por: 0095, 0135, 0192, 0327, 0328, 0446, 0469, 0478, 0777, 0865.

***Campanula herminii* Hoffmanns. & Link AS**

109 citas. Citada por: 0192, 0288, 0446, 0656, 0668, 0738, 0782, 0799, 0818, 0833, 0865.

***Campanula lusitanica* L. in Loebl. subsp. lusitánica AS**

125 citas. Citada por: 0118, 0132, 0133, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0449, 0504, 0546, 0548, 0567, 0631, 0689, 0715, 0741, 0758, 0778, 0817, 0818, 0830, 0833, 0856, 0859, 0865, 0885.

***Campanula rapunculus* L. TP**

111 citas. Citada por: 0024, 0053, 0118, 0179, 0192, 0202, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0452, 0561, 0567, 0741, 0758, 0818, 0833, 0835, 0865, 0972.

***Campanula rotundifolia* L. subsp. hispanica (Willk.) O. Bolòs & Vigo TP**

13 citas. Citada por: 0024, 0192, 0288, 0729, 0865.

***Jasione crispa* (Pourr.) Samp. subsp. crispa AS ENDEMISMO**

130 citas. Citada por: 0179, 0288, 0392, 0445, 0656, 0668, 0738, 0782, 0799, 0808, 0818, 0823, 0833, 0865.

***Jasione crispa* (Pourr.) Samp. subsp. tomentosa (A. DC.) Rivas Mart. ZSP**

1 cita. Citada por: 0192.

***Jasione laevis* Lam. AS**

124 citas. Citada por: 0179, 0192, 0288, 0291, 0292, 0426, 0446, 0449, 0548,

0561, 0567, 0656, 0738, 0758, 0782, 0799, 0816, 0818, 0833, 0865.

***Jasione montana* L. AS**

336 citas. Citada por: 0024, 0053, 0073, 0131, 0132, 0133, 0177, 0179, 0192, 0202, 0204, 0205, 0210, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0327, 0392, 0397, 0401, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0493, 0494, 0498, 0504, 0546, 0548, 0567, 0631, 0723, 0729, 0741, 0758, 0764, 0787, 0791, 0811, 0817, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972, 0983.

***Jasione sessiliflora* Boiss. & Reut. AS**

127 citas. Citada por: 0074, 0179, 0192, 0288, 0419, 0446, 0498, 0548, 0567, 0782, 0787, 0805, 0818, 0833, 0865, 0902.

***Legousia hybrida* (L.) Delarbre TP**

12 citas. Citada por: 0192, 0419, 0446, 0796, 0797, 0865.

***Legousia scabra* (Lowe) Gamisans TP**

40 citas. Citada por: 0132, 0133, 0288, 0320, 0392, 0405, 0419, 0498, 0504, 0539, 0540, 0546, 0548, 0569, 0715, 0758, 0865.

***Lobelia urens* L. TP**

4 citas. Citada por: 0192, 0288, 0782, 0865.

***Phyteuma hemisphaericum* L. AS**

39 citas. Citada por: 0288, 0563, 0668, 0738, 0782, 0799, 0808, 0818, 0833.

***Phyteuma spicatum* L. TP CREA: VU**

3 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Wahlenbergia hederacea* (L.) Rchb. AS**

55 citas. Citada por: 0032, 0037, 0192, 0288, 0291, 0329, 0397, 0446, 0449, 0561, 0564, 0567, 0656, 0668, 0734, 0738, 0758, 0782, 0818, 0865.

CANNABACEAE

***Humulus lupulus* L. TP**

30 citas. Citada por: 0135, 0146, 0192, 0288, 0292, 0392, 0419, 0568, 0757, 0818, 0865, 0877, 0972.

CAPRIFOLIACEAE

***Lonicera etrusca* Santi AS**

87 citas. Citada por: 0024, 0031, 0118, 0131, 0192, 0288, 0290, 0320, 0419, 0446, 0467, 0504, 0695, 0723, 0776, 0785, 0792, 0865, 0885, 0921, 0922.

***Lonicera implexa* Aiton TP**

25 citas. Citada por: 0024, 0118, 0135, 0419, 0420, 0446, 0500, 0865.

***Lonicera japonica* Thunb. in Murray ZSP Exótica**

1 cita. Citada por: 0392.

***Lonicera periclymenum* L. subsp. *hispanica* (Boiss. & Reut.) Nyman AS**

220 citas. Citada por: 0024, 0031, 0073, 0118, 0135, 0161, 0192, 0250, 0286, 0288, 0291, 0292, 0331, 0392, 0397, 0446, 0449, 0452, 0467, 0498, 0548, 0561, 0562, 0567, 0568, 0629, 0632, 0723, 0729, 0738, 0758, 0784, 0808, 0818, 0819, 0835, 0859, 0865, 0886, 0921, 0972.

***Lonicera xylosteum* L. AS**

60 citas. Citada por: 0024, 0192, 0283, 0286, 0288, 0392, 0446, 0449, 0782, 0818, 0865.

***Sambucus ebulus* L. AS**

49 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0291, 0292, 0392, 0419, 0446, 0561, 0568, 0729, 0758, 0865, 0877, 0921.

***Sambucus nigra* L. subsp. *nigra* TP CREA: IE**

69 citas. Citada por: 0031, 0053, 0192, 0250, 0286, 0288, 0292, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0452, 0561, 0567, 0568, 0632, 0729, 0758, 0791, 0835, 0865, 0877, 0921, 0972.

***Viburnum lantana* L. AS**

53 citas. Citada por: 0024, 0192, 0286, 0288, 0567, 0818, 0865.

***Viburnum opulus* L. AS CREA: IE**

31 citas. Citada por: 0192, 0287, 0288, 0397, 0500, 0758, 0818, 0865, 1002.

CARYOPHYLLACEAE

***Agrostemma githago* L. TP**

37 citas. Citada por: 0149, 0192, 0288, 0292, 0419, 0446, 0567, 0729, 0758, 0811, 0822, 0865.

***Arenaria cavanillesiana* (Font Quer & Rivas Goday) Nieto Fel. TP ENDEMISMO**

7 citas. Citada por: 0149, 0192, 0645, 0729, 0865.

***Arenaria conimbricensis* Brot. subsp. *conimbricensis* TP**

1 cita. Citada por: 0149.

- Arenaria erinacea* Boiss. AS**
ENDEMISMO
 2 citas. Citada por: 0724.
- Arenaria grandiflora* L. subsp. *grandiflora* TP**
 2 citas. Citada por: 0149, 0724.
- Arenaria leptoclados* (Rchb.) Guss. TP**
 166 citas. Citada por: 0095, 0132, 0133, 0135, 0149, 0207, 0210, 0288, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0446, 0469, 0498, 0508, 0539, 0540, 0569, 0594, 0715, 0716, 0717, 0741, 0771, 0787, 0814, 0865, 0866, 0868, 0972.
- Arenaria modesta* Dufour subsp. *modesta* TP**
 5 citas. Citada por: 0149, 0683, 0777, 0865, 0979.
- Arenaria moehringioides* Murr TP**
 7 citas. Citada por: 0149, 0192, 0392, 0865
- Arenaria montana* L. subsp. *montana* AS**
 323 citas. Citada por: 0024, 0031, 0149, 0179, 0192, 0250, 0288, 0291, 0292, 0445, 0446, 0449, 0498, 0504, 0548, 0561, 0567, 0568, 0618, 0629, 0738, 0758, 0778, 0782, 0784, 0791, 0808, 0816, 0818, 0865.
- Arenaria obtusiflora* Kunze subsp. *ciliaris* (Losc.) Font Quer AS**
ENDEMISMO
 23 citas. Citada por: 0149, 0283, 0288, 0818.
- Arenaria querioides* Pourr. ex Willk. AS**
 29 citas. Citada por: 0149, 0179, 0192, 0446, 0498, 0548, 0567, 0597, 0645, 0764, 0787, 0805.
- Arenaria serpyllifolia* L. TP**
 83 citas. Citada por: 0053, 0118, 0149, 0192, 0288, 0392, 0419, 0446, 0449, 0467, 0504, 0521, 0546, 0725, 0758, 0764, 0771, 0776, 0778, 0814, 0818, 0865.
- Bufonia macropetala* Willk. AS**
 30 citas. Citada por: 0149, 0192, 0250, 0288, 0320, 0329, 0446, 0548, 0729, 0764, 0778, 0805, 0823, 0865, 0979.
- Bufonia tenuifolia* L. TP**
 24 citas. Citada por: 0149, 0192, 0288, 0392, 0446, 0467, 0546, 0777, 0807, 0865, 0979.
- Cerastium arvense* L. TP**
 6 citas. Citada por: 0149, 0192, 0449, 0724, 0865.
- Cerastium brachypetalum* N.H.F. Desp. ex Pers. subsp. *brachypetalum* AS**
 100 citas. Citada por: 0133, 0149, 0192, 0250, 0288, 0320, 0327, 0405, 0446, 0498, 0504, 0548, 0567, 0741, 0787, 0818, 0830, 0865, 0866, 0868, 0887.
- Cerastium dichotomum* L. TP**
 22 citas. Citada por: 0149, 0192, 0822, 0865.
- Cerastium diffusum* Pers. subsp. *diffusum* TP**
 5 citas. Citada por: 0149, 0446, 0449, 0648.
- Cerastium fontanum* Baumg. subsp. *vulgare* (Hartm.) Greuter & Burdet AS**
 142 citas. Citada por: 0149, 0192, 0210, 0288, 0392, 0397, 0405, 0449, 0548, 0561, 0564, 0567, 0738, 0758, 0782, 0818, 0830, 0833, 0865.
- Cerastium glomeratum* Thuill. TP**
 212 citas. Citada por: 0132, 0133, 0149, 0207, 0210, 0250, 0288, 0392, 0404, 0405, 0419, 0467, 0504, 0539, 0540, 0546, 0568, 0569, 0594, 0648, 0715, 0717, 0730, 0741, 0796, 0797, 0814, 0818, 0822, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0972.
- Cerastium gracile* Dufour AS**
 41 citas. Citada por: 0149, 0179, 0446, 0449, 0563, 0567, 0594, 0865.
- Cerastium perfoliatum* L. TP**
 8 citas. Citada por: 0149, 0192, 0729, 0865.
- Cerastium pumilum* Curtis TP**
 163 citas. Citada por: 0118, 0133, 0135, 0149, 0210, 0288, 0327, 0404, 0446, 0467, 0469, 0498, 0504, 0548, 0567, 0594, 0725, 0738, 0758, 0764, 0771, 0775, 0776, 0777, 0778, 0779, 0787, 0807, 0818, 0822, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868.
- Cerastium ramosissimum* Boiss. AS**
 150 citas. Citada por: 0035, 0053, 0133, 0149, 0179, 0192, 0288, 0308, 0309, 0404, 0498, 0546, 0548, 0738, 0741, 0758, 0764, 0778, 0782, 0791, 0816, 0818, 0830.

***Cerastium semidecandrum* L. AS**

173 citas. Citada por: 0132, 0133, 0149, 0192, 0288, 0404, 0419, 0429, 0435, 0446, 0449, 0504, 0539, 0540, 0546, 0594, 0648, 0697, 0715, 0716, 0717, 0741, 0758, 0764, 0771, 0817, 0818, 0865, 0866, 0868, 0972.

***Chaetonychia cymosa* (L.) Sweet TP**

29 citas. Citada por: 0149, 0192, 0207, 0288, 0320, 0546, 0563, 0715, 0717, 0730, 0741, 0764, 0818, 0865.

***Corrigiola litoralis* L. AS**

66 citas. Citada por: 0029, 0149, 0192, 0288, 0327, 0392, 0397, 0446, 0546, 0576, 0758, 0778, 0865.

***Corrigiola telephiifolia* Pourr. AS**

41 citas. Citada por: 0133, 0149, 0192, 0250, 0288, 0291, 0292, 0446, 0449, 0594, 0717, 0729, 0758, 0833, 0865.

***Cucubalus baccifer* L. AS**

97 citas. Citada por: 0031, 0149, 0192, 0286, 0288, 0292, 0320, 0392, 0397, 0419, 0446, 0452, 0650, 0758, 0785, 0818, 0865, 0972.

***Dianthus algetanus* Graells ex F.N. Williams subsp. *algetanus* TP**

7 citas. Citada por: 0092, 0149, 0446, 0489.

***Dianthus armeria* L. subsp. *armeria* AS**

43 citas. Citada por: 0024, 0149, 0192, 0286, 0288, 0292, 0419, 0449, 0668, 0830, 0833, 0865, 0954.

***Dianthus carthusianorum* L. TP**

6 citas. Citada por: 0192, 0489, 0729, 0865.

***Dianthus deltoides* L. subsp. *deltoides* AS**

49 citas. Citada por: 0149, 0179, 0192, 0288, 0397, 0449, 0729, 0738, 0818, 0833, 0865.

***Dianthus laricifolius* Boiss. & Reut. subsp. *laricifolius* AS**

33 citas. Citada por: 0024, 0149, 0192, 0202, 0288, 0419, 0488, 0594, 0787, 0818, 0833, 0865.

***Dianthus legionensis* (Willk.) F.N. Williams AS ENDEMISMO**

42 citas. Citada por: 0088, 0149, 0288, 0446, 0449, 0548, 0645, 0693, 0818, 0823.

***Dianthus lusitanus* Brot. AS**

95 citas. Citada por: 0149, 0250, 0288, 0292, 0320, 0327, 0419, 0446, 0456, 0504, 0508, 0548, 0567, 0723, 0738, 0805, 0808, 0813, 0818, 0902,

***Dianthus pungens* L. subsp. *brachyanthus* (Boiss.) Bernal, Fern. Casas, G. López, M. Laínz & Muñoz Garm. AS ENDEMISMO**

45 citas. Citada por: 0024, 0117, 0149, 0192, 0288, 0292, 0416, 0419, 0446, 0729, 0758, 0818, 0865.

***Dianthus pungens* L. subsp. *hispanicus* (Asso) O. Bolòs & Vigo TP ENDEMISMO**

13 citas. Citada por: 0149, 0178, 0179, 0192, 0291, 0446, 0467, 0698, 0758, 0776, 0865.

***Dianthus x hellwigii* Asch. AS**

1 cita. Citada por: 0288.

***Gypsophila bermejoi* G. López ZSP ENDEMISMO**

5 citas. Citada por: 0078, 0118, 0149, 0446.

***Gypsophila elegans* M. Bieb. TP Exótica**

2 citas. Citada por: 0149, 0994.

***Gypsophila struthium* L. in Loefl. ZSP ENDEMISMO**

139 citas. Citada por: 0029, 0080, 0135, 0149, 0179, 0192, 0214, 0446, 0467, 0477, 0491, 0769, 0777, 0807, 0861, 0865, 0962.

***Gypsophila tomentosa* L. ZSP**

21 citas. Citada por: 0149, 0192, 0446, 0684, 0718, 0865.

***Gypsophila x castellana* Pau ZSP**

7 citas. Citada por: 0446, 0669, 0684, 0688, 0691, 0777.

***Herniaria cinerea* DC. TP**

181 citas. Citada por: 0095, 0118, 0133, 0135, 0149, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0405, 0419, 0429, 0446, 0467, 0469, 0668, 0685, 0692, 0699, 0741, 0758, 0764, 0771, 0775, 0779, 0781, 0793, 0811, 0814, 0817, 0818, 0830, 0835, 0865

***Herniaria fruticosa* L. ZSP ENDEMISMO**

123 citas. Citada por: 0135, 0149, 0179, 0192, 0446, 0467, 0777, 0807, 0865, 0962.

***Herniaria glabra* L. AS**

131 citas. Citada por: 0032, 0133, 0149, 0192, 0210, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0392, 0397, 0404, 0405, 0435, 0446, 0546, 0576, 0594, 0725, 0729, 0738, 0741, 0758, 0765, 0778, 0782, 0793, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0902, 0972.

***Herniaria hirsuta* L. subsp. *hirsuta* TP**

85 citas. Citada por: 0024, 0132, 0133, 0149, 0192, 0207, 0250, 0291, 0392, 0419, 0446, 0449, 0504, 0539, 0540, 0546, 0569, 0594, 0631, 0715, 0716, 0717, 0725, 0741, 0865, 0972.

***Herniaria latifolia* Lapeyr. TP**

13 citas. Citada por: 0149, 0192, 0288, 0449, 0865.

***Herniaria lusitanica* Chaudhri subsp. *lusitánica* TP**

16 citas. Citada por: 0133, 0149, 0521, 0741.

***Herniaria scabrida* Boiss. TP**

38 citas. Citada por: 0133, 0149, 0179, 0192, 0288, 0292, 0392, 0405, 0446, 0498, 0738, 0741, 0805, 0818, 0833, 0865, 0902, 0972, 0996.

***Holosteum umbellatum* L. TP**

42 citas. Citada por: 0118, 0149, 0192, 0250, 0288, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0469, 0504, 0546, 0725, 0778, 0818, 0822, 0865, 0972.

***Illecebrum verticillatum* L. AS**

19 citas. Citada por: 0149, 0577, 0578, 0729, 0765, 0778, 0847, 0865.

***Loeflingia hispanica* L. TP**

36 citas. Citada por: 0118, 0149, 0179, 0192, 0210, 0392, 0446, 0498, 0507, 0758, 0764, 0775, 0779, 0789, 0806, 0835, 0856, 0857, 0865.

***Lychnis coronaria* (L.) Desr. TP Exótica**

1 cita. Citada por: 0149.

***Lychnis flos-cuculi* L. subsp. *flos-cuculi* AS**

57 citas. Citada por: 0053, 0149, 0192, 0288, 0397, 0449, 0567, 0729, 0758, 0818, 0865.

***Lychnis viscaria* L. subsp. *viscaria* TP Exótica**

2 citas. Citada por: 0149, 0865.

***Minuartia campestris* Loebl. ex L. subsp. *campestris* ZSP**

27 citas. Citada por: 0149, 0192, 0392, 0593, 0775, 0777, 0779, 0865, 0979.

***Minuartia dichotoma* Loebl. ex L. TP**

22 citas. Citada por: 0149, 0192, 0288, 0392, 0482, 0593, 0768, 0817, 0818, 0865.

***Minuartia funkii* (Jord.) Graebn. TP**

1 cita. Citada por: 0149.

***Minuartia hamata* (Hauskn. & Bornm.) Mattf. TP**

22 citas. Citada por: 0149, 0192, 0288, 0446, 0557, 0758, 0818, 0865, 0972.

***Minuartia hybrida* (Vill.) Schischk. TP**

137 citas. Citada por: 0118, 0133, 0135, 0149, 0192, 0247, 0288, 0320, 0327, 0392, 0419, 0446, 0449, 0467, 0469, 0498, 0508, 0546, 0764, 0775, 0777, 0778, 0779, 0807, 0818, 0979.

***Minuartia mediterranea* (Ledeb. ex Link) K. Malý TP**

4 citas. Citada por: 0149, 0571, 0859.

***Minuartia montana* Loebl. ex L. subsp. *montana* TP**

9 citas. Citada por: 0118, 0149, 0192, 0419, 0469.

***Minuartia recurva* (All.) Schinz & Thell. AS**

82 citas. Citada por: 0149, 0192, 0288, 0446, 0532, 0656, 0683, 0738, 0758, 0782, 0799, 0818, 0823, 0833, 0865.

***Moehringia intricata* Willk. subsp. *castellana* J.M. Monts. AS ENDEMISMO**

7 citas. Citada por: 0149, 0199, 0327, 0330.

***Moehringia pentandra* J. Gay TP**

1 cita. Citada por: 0149

***Moehringia trinervia* (L.) Clairv. AS**

51 citas. Citada por: 0149, 0192, 0286, 0288, 0446, 0449, 0561, 0562, 0563, 0567, 0629, 0738, 0784, 0818, 0865.

***Moenchia erecta* (L.) P. Gaertn., B. Mey. & Scherb. subsp. *erecta* AS**

202 citas. Citada por: 0053, 0132, 0133, 0149, 0192, 0207, 0210, 0288, 0320, 0405, 0435, 0449, 0498, 0504, 0539, 0546, 0561, 0564, 0567, 0594, 0715, 0717, 0741, 0758, 0764, 0778, 0814,

- 0817, 0818, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885.
- Ortegia hispanica* L. TP**
62 citas. Citada por: 0024, 0107, 0132, 0149, 0180, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0405, 0446, 0498, 0715, 0741, 0758, 0771, 0787, 0817, 0818, 0865, 0979.
- Paronychia argentea* Lam. TP**
102 citas. Citada por: 0024, 0118, 0133, 0149, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0435, 0446, 0467, 0504, 0567, 0568, 0594, 0741, 0758, 0814, 0830, 0833, 0865, 0868, 0885, 0972.
- Paronychia capitata* (L.) Lam. subsp. *capitata* TP**
59 citas. Citada por: 0118, 0135, 0149, 0192, 0288, 0327, 0392, 0419, 0446, 0469, 0508, 0729, 0758, 0769, 0865.
- Paronychia echinulata* Chater TP**
5 citas. Citada por: 0149, 0698, 0865.
- Paronychia polygonifolia* (Vill.) DC. AS**
90 citas. Citada por: 0149, 0179, 0192, 0288, 0426, 0446, 0498, 0548, 0656, 0738, 0758, 0782, 0818, 0865.
- Petrorhagia nanteuillii* (Burnat) P.W. Ball & Heywood AS**
217 citas. Citada por: 0149, 0288, 0320, 0404, 0446, 0498, 0504, 0546, 0548, 0631, 0764, 0775, 0778, 0779, 0811, 0814, 0817, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972.
- Petrorhagia prolifera* (L.) P.W. Ball & Heywood TP**
94 citas. Citada por: 0024, 0118, 0133, 0149, 0192, 0210, 0250, 0291, 0327, 0392, 0405, 0419, 0435, 0446, 0449, 0467, 0498, 0548, 0567, 0648, 0717, 0729, 0741, 0758, 0865, 0972.
- Polycarpon tetraphyllum* (L.) L. TP**
100 citas. Citada por: 0132, 0133, 0149, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0429, 0446, 0504, 0521, 0539, 0540, 0546, 0569, 0594, 0694, 0715, 0716, 0741, 0793, 0814, 0818, 0835, 0865, 0972.
- Sagina apetala* Ard. TP**
161 citas. Citada por: 0095, 0118, 0132, 0133, 0149, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0429, 0435, 0446, 0504, 0521, 0539, 0540, 0546, 0569, 0594, 0741, 0758, 0764, 0793, 0814, 0835, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972.
- Sagina maritima* G. Don TP**
2 citas. Citada por: 0149, 0698.
- Sagina procumbens* L. AS**
21 citas. Citada por: 0032, 0149, 0192, 0288, 0446, 0576, 0738, 0758, 0765, 0865.
- Sagina sabuletorum* J. Gay ex Lange AS**
43 citas. Citada por: 0149, 0285, 0288, 0320, 0321, 0322, 0327, 0330, 0416, 0419, 0446, 0803.
- Sagina saginoides* (L.) H. Karst. AS**
33 citas. Citada por: 0032, 0149, 0192, 0288, 0397, 0446, 0576, 0586, 0656, 0688, 0738, 0758, 0782, 0818, 0865.
- Saponaria ocymoides* L. TP**
18 citas. Citada por: 0118, 0149, 0192, 0288, 0446, 0760, 0865.
- Saponaria officinalis* L. TP**
38 citas. Citada por: 0149, 0192, 0286, 0288, 0292, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0818, 0865.
- Scleranthus annuus* L. TP**
123 citas. Citada por: 0132, 0133, 0149, 0192, 0210, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0392, 0446, 0498, 0504, 0548, 0567, 0569, 0594, 0715, 0717, 0741, 0758, 0764, 0771, 0778, 0822, 0833, 0865, 0866, 0868.
- Scleranthus delortii* Gren. in F.W. Schultz AS**
20 citas. Citada por: 0118, 0133, 0149, 0429, 0446, 0449, 0546, 0548, 0738, 0817, 0818, 0887, 0979.
- Scleranthus perennis* L. TP**
14 citas. Citada por: 0149, 0192, 0288, 0392, 0758, 0865.
- Scleranthus polycarpus* L. AS**
93 citas. Citada por: 0149, 0250, 0288, 0446, 0449, 0548, 0738, 0818, 0830, 0865, 0887.
- Scleranthus verticillatus* Tausch AS**
45 citas. Citada por: 0095, 0149, 0288, 0392, 0764.
- Silene almolae* J. Gay ZSP ENDEMISMO**

20 citas. Citada por: 0108, 0118, 0149, 0192, 0446, 0467, 0859, 0865, 0927.

***Silene armeria* L. TP Exótica**

1 citas. Citada por: 0149.

***Silene boryi* Boiss. AS**

34 citas. Citada por: 0149, 0192, 0288, 0446, 0656, 0680, 0681, 0738, 0773, 0818, 0823, 0845, 0931.

***Silene ciliata* Pourr. AS**

91 citas. Citada por: 0149, 0192, 0288, 0426, 0446, 0498, 0656, 0738, 0782, 0799, 0816, 0818, 0833, 0865.

***Silene colorata* Poir. TP**

129 citas. Citada por: 0024, 0118, 0131, 0133, 0149, 0192, 0210, 0250, 0288, 0291, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0435, 0446, 0449, 0469, 0478, 0498, 0504, 0567, 0594, 0631, 0648, 0717, 0729, 0741, 0775, 0779, 0811, 0818, 0835, 0856, 0857, 0865, 0866, 0868, 0972.

***Silene conica* L. subsp. *conica* TP**

52 citas. Citada por: 0024, 0133, 0149, 0184, 0192, 0250, 0288, 0392, 0405, 0419, 0446, 0567, 0594, 0648, 0729, 0758, 0778, 0818, 0830, 0833, 0865.

***Silene conoidea* L. TP**

11 citas. Citada por: 0118, 0149, 0192, 0250, 0288, 0392, 0446, 0833, 0865.

***Silene decipiens* Barc. TP**

1 cita. Citada por: 0149.

***Silene gallica* L. TP**

95 citas. Citada por: 0133, 0149, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0435, 0446, 0504, 0521, 0546, 0594, 0717, 0741, 0811, 0818, 0865, 0866, 0868, 0931, 0972.

***Silene inaperta* L. subsp. *inaperta* TP**

5 citas. Citada por: 0149, 0192, 0446, 0865.

***Silene laeta* (Aiton) Godr. TP**

1 cita. Citada por: 0149.

***Silene latifolia* Poir. AS**

86 citas. Citada por: 0024, 0074, 0149, 0192, 0250, 0286, 0288, 0291, 0292, 0320, 0392, 0405, 0419, 0446, 0449, 0452, 0467, 0567, 0668, 0741, 0758, 0776, 0778, 0818, 0833, 0835, 0865, 0972.

***Silene legionensis* Lag. AS**

78 citas. Citada por: 0149, 0192, 0287, 0288, 0292, 0548, 0805, 0816, 0818, 0833, 0865

***Silene mellifera* Boiss. & Reut. TP**

36 citas. Citada por: 0118, 0149, 0179, 0288, 0381, 0446, 0500, 0670, 0729, 0758, 0776, 0818, 0865.

***Silene micropetala* Lag. TP**

7 citas. Citada por: 0149, 0192, 0764

***Silene muscipula* L. TP**

10 citas. Citada por: 0024, 0149, 0192, 0419, 0446, 0865.

***Silene nocturna* L. ZSP**

30 citas. Citada por: 0149, 0192, 0320, 0392, 0404, 0405, 0446, 0725, 0764, 0775, 0779, 0865.

***Silene nutans* L. subsp. *nutans* AS**

79 citas. Citada por: 0149, 0238, 0268, 0288, 0347, 0377, 0391, 0446, 0449, 0498, 0548, 0561, 0564, 0567, 0694, 0729, 0784, 0818, 0865, 0931.

***Silene oropediorum* Coss. ex Batt. TP**

1 cita. Citada por: 0149.

***Silene otites* (L.) Wibel subsp. *otites* TP**

2 citas. Citada por: 0149, 0865.

***Silene portensis* L. subsp. *portensis* TP**

54 citas. Citada por: 0133, 0149, 0192, 0288, 0405, 0446, 0498, 0504, 0548, 0567, 0741, 0758, 0764, 0787, 0818, 0865, 0979.

***Silene psammitis* Link ex Spreng. subsp. *psammitis* AS**

30 citas. Citada por: 0074, 0108, 0149, 0192, 0288, 0419, 0741, 0865, 0927.

***Silene saxifraga* L. TP**

2 citas. Citada por: 0149, 0192.

***Silene scabriflora* Brot. subsp. *scabriflora* AS**

74 citas. Citada por: 0149, 0192, 0250, 0288, 0291, 0392, 0446, 0546, 0818, 0833, 0865, 0885.

***Silene tridentata* Desf. TP**

18 citas. Citada por: 0118, 0149, 0192, 0250, 0446, 0467, 0811, 0814, 0859, 0865.

***Silene vulgaris* (Moench) Garcke TP**

102 citas. Citada por: 0024, 0118, 0149, 0192, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0729, 0811, 0822, 0833, 0865.

***Spergula arvensis* L. AS**

123 citas. Citada por: 0133, 0149, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0546, 0548, 0594, 0648, 0717, 0741, 0758, 0764, 0771, 0817, 0818, 0822, 0830, 0833, 0866, 0868, 0885.

***Spergula morisonii* Boreau AS ENDEMISMO**

64 citas. Citada por: 0118, 0149, 0179, 0192, 0250, 0288, 0446, 0498, 0548, 0595, 0738, 0758, 0817, 0818, 0865, 0887.

***Spergula pentandra* L. TP**

107 citas. Citada por: 0133, 0149, 0192, 0210, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0446, 0498, 0504, 0546, 0548, 0594, 0648, 0668, 0729, 0758, 0764, 0778, 0782, 0787, 0818, 0822, 0866, 0868, 0885.

***Spergularia bocconeii* (Scheele) Graebn. TP**

1 cita. Citada por: 0149

***Spergularia capillacea* (Kindb.) Willk. AS**

37 citas. Citada por: 0149, 0288, 0576, 0782, 0887.

***Spergularia diandra* (Guss.) Boiss. TP**

4 citas. Citada por: 0149, 0192, 0822, 0865.

***Spergularia marina* (L.) Besser ZSP**

5 citas. Citada por: 0080, 0149, 0192, 0493, 0494.

***Spergularia media* (L.) C. Presl TP**

17 citas. Citada por: 0149, 0164, 0165, 0419, 0446, 0493, 0494, 0865, 0979.

***Spergularia purpurea* (Pers.) D. Don TP**

155 citas. Citada por: 0149, 0207, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0435, 0446, 0539, 0540, 0546, 0567, 0594, 0677, 0715, 0716, 0730, 0764, 0771, 0775, 0778, 0779, 0781, 0811, 0814, 0817, 0818, 0822, 0830, 0833, 0856, 0857, 0885, 0972, 0979.

***Spergularia rubra* (L.) J. Presl & C. Presl TP**

210 citas. Citada por: 0024, 0132, 0133, 0149, 0192, 0210, 0250, 0288, 0291, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0504, 0521, 0569, 0715, 0717, 0729,

0738, 0741, 0746, 0758, 0771, 0778, 0782, 0793, 0833, 0835, 0865, 0866, 0868, 0972, 0979.

***Spergularia segetalis* (L.) G. Don TP**

5 citas. Citada por: 0149, 0192, 0288, 0811, 0822, 0865, 0866, 0868.

***Stellaria alsine* Grimm AS**

60 citas. Citada por: 0032, 0149, 0192, 0288, 0320, 0446, 0449, 0564, 0569, 0576, 0656, 0738, 0758, 0765, 0778, 0782, 0818, 0865.

***Stellaria graminea* L. AS**

21 citas. Citada por: 0149, 0192, 0286, 0288, 0291, 0397, 0561, 0564, 0818, 0865.

***Stellaria holostea* L. TP**

15 citas. Citada por: 0024, 0149, 0449, 0561, 0567, 0784.

***Stellaria media* (L.) Vill. TP**

262 citas. Citada por: 0053, 0095, 0132, 0133, 0135, 0149, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0446, 0449, 0498, 0539, 0540, 0546, 0548, 0561, 0567, 0568, 0569, 0594, 0648, 0715, 0725, 0729, 0741, 0758, 0771, 0776, 0782, 0796, 0797, 0814, 0818, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885.

***Stellaria neglecta* Weihe in Bluff & Fingerh. AS**

14 citas. Citada por: 0149, 0287, 0288, 0404, 0449.

***Stellaria nemorum* L. subsp. *montana* (Pierrat) Berher TP**

5 citas. Citada por: 0149, 0192, 0563, 0846, 0865.

***Stellaria pallida* (Dumort) Piré TP**

9 citas. Citada por: 0149, 0288, 0320, 0446, 0972.

***Telephium imperati* L. TP**

15 citas. Citada por: 0149, 0192, 0264, 0323, 0865, 0919.

***Vaccaria hispanica* (Mill.) Rauschert TP**

21 citas. Citada por: 0149, 0192, 0288, 0327, 0392, 0419, 0446, 0822.

***Velezia rigida* Loefl. ex L. TP**

54 citas. Citada por: 0024, 0118, 0149, 0192, 0288, 0327, 0392, 0404, 0419, 0435, 0446, 0469, 0504, 0729, 0811, 0814, 0818, 0865, 0972.

CELASTRACEAE***Euonymus europaeus* L. AS**

76 citas. Citada por: 0024, 0031, 0192, 0286, 0288, 0392, 0405, 0419, 0449, 0563, 0782, 0818, 0865.

CERATOPHYLLACEAE***Ceratophyllum demersum* L. AS**

32 citas. Citada por: 0032, 0148, 0192, 0446, 0576, 0586, 0865, 0879.

CHENOPODIACEAE***Arthrocnemum macrostachyum* (Moric.)**

Moris in Moris & Delponte ZSP CREA: SE

42 citas. Citada por: 0143, 0144, 0149, 0164, 0165, 0192, 0446.

***Atriplex halimus* L. ZSP**

43 citas. Citada por: 0149, 0164, 0165, 0187, 0192, 0446, 0865.

***Atriplex hortensis* L. TP Exótica**

6 citas. Citada por: 0149, 0192, 0650, 0798, 0865.

***Atriplex patula* L. TP**

19 citas. Citada por: 0149, 0192, 0288, 0392, 0404, 0405, 0865.

***Atriplex prostrata* Boucher ex DC. ZSP**

50 citas. Citada por: 0149, 0163, 0164, 0165, 0192, 0392, 0720, 0865.

***Atriplex rosea* L. TP**

24 citas. Citada por: 0149, 0192, 0288, 0320, 0392, 0404, 0446, 0757, 0798, 0865.

***Bassia prostrata* (L.) Beck ZSP**

17 citas. Citada por: 0029, 0149, 0179, 0192, 0392, 0446, 0467, 0798, 0865.

***Bassia scoparia* (L.) Voss TP**

5 citas. Citada por: 0149, 0168, 0404, 0446.

***Beta maritima* L. TP**

7 citas. Citada por: 0149, 0192, 0446, 0778, 0865.

***Beta vulgaris* L. AS Exótica**

6 citas. Citada por: 0288.

***Camphorosma monspeliaca* L. TP**

1 cita. Citada por: 0865.

***Ceratocarpus claviculata* (L.) Lidén AS**

17 citas. Citada por: 0148, 0192, 0288, 0449, 0561, 0738, 0782, 0816, 0865.

***Chenopodium album* L. TP**

121 citas. Citada por: 0024, 0118, 0149, 0192, 0250, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0561, 0594, 0648, 0719, 0725, 0729, 0778, 0782, 0798, 0865, 0972.

***Chenopodium ambrosioides* L. ZSP Exótica**

7 citas. Citada por: 0149, 0192, 0392, 0650, 0720.

***Chenopodium bonus-henricus* L. AS**

37 citas. Citada por: 0149, 0192, 0288, 0446, 0449, 0738, 0757, 0782, 0865.

***Chenopodium botrys* L. TP**

29 citas. Citada por: 0149, 0192, 0250, 0288, 0292, 0392, 0404, 0405, 0446, 0477, 0729, 0757, 0778, 0865.

***Chenopodium chenopodioides* (L.) Aellen ZSP**

6 citas. Citada por: 0149, 0164, 0165.

***Chenopodium exsuccum* (Losc.) Uotila AS**

10 citas. Citada por: 0149, 0288, 0865.

***Chenopodium foliosum* Asch. ZSP**

15 citas. Citada por: 0132, 0192, 0392, 0539, 0594, 0715, 0730, 0865.

***Chenopodium hybridum* L. TP**

3 citas. Citada por: 0149, 0192, 0865.

***Chenopodium multifidum* L. TP Exótica**

19 citas. Citada por: 0136, 0149, 0192, 0320, 0327, 0329, 0392, 0404, 0405, 0446, 0478, 0865, 0905.

***Chenopodium murale* L. TP**

35 citas. Citada por: 0149, 0192, 0288, 0392, 0405, 0419, 0729, 0798, 0865.

***Chenopodium opulifolium* Schrad. ex W.D.J. Koch & Ziz TP**

51 citas. Citada por: 0149, 0192, 0250, 0288, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0504, 0569, 0650, 0715, 0729, 0730, 0865, 0972.

***Chenopodium polyspermum* L. TP**

4 citas. Citada por: 0149, 0192, 0405, 0865.

***Chenopodium pumilio* R. Br. TP Exótica**

3 citas. Citada por: 0149, 0972.

***Chenopodium rubrum* L. TP**

7 citas. Citada por: 0149, 0192, 0392, 0525, 0650, 0865.

***Chenopodium urbicum* L. TP**

22 citas. Citada por: 0149, 0192, 0288, 0392, 0405, 0729, 0865.

***Chenopodium vulvaria* L. TP**

30 citas. Citada por: 0149, 0192, 0288, 0392, 0405, 0569, 0725, 0729, 0738, 0757, 0782, 0865.

***Microcnemum coralloides* (Loscós & J. Pardo) Buen subsp. *coralloides* ZSP**

27 citas. Citada por: 0058, 0144, 0149, 0164, 0165, 0305, 0446, 0573, 0669, 0673, 0691, 0699, 0865.

***Polycnemonum arvense* L. TP**

13 citas. Citada por: 0149, 0192, 0288, 0729, 0865.

***Salicornia ramosissima* Woods TP**

15 citas. Citada por: 0144, 0149, 0164, 0165, 0192, 0446, 0515, 0799, 0810, 0865.

***Salsola kali* L. ZSP**

34 citas. Citada por: 0118, 0149, 0192, 0320, 0404, 0446, 0648, 0798, 0865.

***Salsola soda* L. TP**

4 citas. Citada por: 0149, 0192.

***Salsola vermiculata* L. ZSP**

37 citas. Citada por: 0149, 0164, 0165, 0184, 0192, 0392, 0467, 0650, 0760, 0859, 0865, 0955, 0983.

***Sarcocornia perennis* (Mill.) A.J. Scott subsp. *alpini* (Lag.) Castrov. ZSP**

20 citas. Citada por: 0143, 0144, 0145, 0149, 0165, 0799.

***Suaeda spicata* (Willd.) Moq. TP**

7 citas. Citada por: 0149, 0164, 0165, 0192, 0865.

***Suaeda splendens* (Pourel.) Gren. & Godr. ZSP**

16 citas. Citada por: 0149, 0164, 0165, 0192, 0446.

***Suaeda vera* Forssk. ex J.F. Gmel. TP**

5 citas. Citada por: 0079, 0149, 0192, 0865.

CISTACEAE

***Cistus albidus* L. TP**

59 citas. Citada por: 0118, 0135, 0146, 0179, 0192, 0331, 0401, 0403, 0419, 0446, 0498, 0760, 0860, 0865.

***Cistus clusii* Dunal subsp. *clusii* ZSP**

39 citas. Citada por: 0118, 0135, 0146, 0179, 0192, 0403, 0446, 0466, 0467,

0687, 0689, 0698, 0699, 0777, 0865, 0962.

***Cistus ladanifer* L. subsp. *ladanifer* TP**

557 citas. Citada por: 0010, 0011, 0024, 0114, 0115, 0118, 0132, 0133, 0146, 0177, 0179, 0188, 0192, 0202, 0204, 0210, 0218, 0250, 0288, 0290, 0291, 0317, 0320, 0331, 0392, 0401, 0405, 0419, 0446, 0452, 0456, 0498, 0504, 0525, 0539, 0540, 0548, 0567, 0568, 0569, 0580, 0618, 0628, 0629, 0631, 0687, 0715, 0721, 0723, 0729, 0730, 0741, 0758, 0778, 0785, 0787, 0789, 0792, 0796, 0797, 0805, 0808, 0814, 0818, 0835, 0859, 0865, 0921, 0922, 0938, 0972, 0979.

***Cistus ladanifer* x *Cistus laurifolius* AS**

64 citas. Citada por: 0114, 0115, 0179, 0288, 0302, 0317, 0401, 0440, 0446, 0498, 0504, 0567, 0618, 0631, 0687, 0805, 0808, 0818, 0865.

***Cistus laurifolius* L. AS**

365 citas. Citada por: 0024, 0031, 0114, 0115, 0133, 0146, 0179, 0192, 0202, 0204, 0218, 0219, 0250, 0288, 0290, 0291, 0317, 0320, 0331, 0392, 0401, 0405, 0414, 0419, 0446, 0449, 0504, 0548, 0567, 0568, 0618, 0624, 0631, 0723, 0729, 0741, 0748, 0758, 0778, 0782, 0787, 0805, 0808, 0818, 0834, 0865, 0921, 0922, 0979.

***Cistus laurifolius* x *Cistus monspeliensis* AS**

2 citas. Citada por: 0192, 0689.

***Cistus populifolius* L. subsp. *populifolius* TP**

10 citas. Citada por: 0024, 0146, 0446, 0498, 0865.

***Cistus psilosepalus* Sweet TP CREA: VU**

6 citas. Citada por: 0146, 0865.

***Cistus salviifolius* L. TP**

59 citas. Citada por: 0118, 0146, 0177, 0179, 0192, 0419, 0446, 0467, 0631, 0698, 0741, 0787, 0789, 0835, 0860, 0865, 0921.

***Cistus* x *matritensis* Carazo & Jiménez Alb. ZSP**

4 citas. Citada por: 0116, 0446.

***Fumana ericifolia* Wallr. ZSP**

39 citas. Citada por: 0146, 0177, 0178, 0179, 0466, 0467, 0769, 0774.

***Fumana ericoides* (Cav.) Gand. ZSP**

65 citas. Citada por: 0118, 0135, 0146, 0178, 0179, 0419, 0446, 0776, 0777, 0807, 0860, 0865.

***Fumana laevipes* (L.) Spach ZSP**

7 citas. Citada por: 0146, 0777, 0807.

***Fumana procumbens* (Dunal) Gren. & Godr. AS**

33 citas. Citada por: 0146, 0179, 0192, 0288, 0631, 0818.

***Fumana scoparia* Pomel TP**

3 citas. Citada por: 0146, 0439.

***Fumana thymifolia* (L.) Spach ex Webb ZSP**

57 citas. Citada por: 0118, 0135, 0146, 0177, 0178, 0179, 0192, 0419, 0446, 0467, 0687, 0698, 0865.

***Halimium atriplicifolium* (Lam.) Spach subsp. *atriplicifolium* TP ENDEMISMO**

18 citas. Citada por: 0118, 0146, 0179, 0420, 0446, 0467, 0475, 0760, 0860, 0865.

***Halimium calycinum* (L.) K. Koch TP CREA: SE**

21 citas. Citada por: 0146, 0179, 0405, 0446, 0466, 0525, 0631, 0633, 0764, 0789, 0835, 0865.

***Halimium ocymoides* (Lam.) Willk. AS**

67 citas. Citada por: 0024, 0039, 0146, 0179, 0192, 0288, 0401, 0446, 0567, 0631, 0741, 0763, 0782, 0787, 0865.

***Halimium umbellatum* (L.) Spach AS**

252 citas. Citada por: 0024, 0118, 0133, 0146, 0179, 0192, 0202, 0288, 0320, 0331, 0401, 0405, 0419, 0445, 0446, 0449, 0456, 0467, 0475, 0498, 0504, 0525, 0546, 0548, 0567, 0569, 0618, 0631, 0729, 0738, 0741, 0760, 0778, 0782, 0787, 0789, 0805, 0808, 0816, 0818, 0833, 0835, 0865, 0885, 0922, 0972.

***Helianthemum aegyptiacum* (L.) Mill. AS**

84 citas. Citada por: 0133, 0146, 0192, 0210, 0250, 0288, 0331, 0426, 0446, 0504, 0546, 0594, 0631, 0717, 0764, 0818, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885.

***Helianthemum angustatum* Pomel TP**

13 citas. Citada por: 0146, 0192, 0392, 0687, 0729, 0865, 0973, 0979.

***Helianthemum apenninum* (L.) Mill. subsp. *apenninum* AS**

138 citas. Citada por: 0146, 0179, 0288, 0320, 0401, 0498, 0567, 0631, 0687, 0787, 0805, 0817, 0818.

***Helianthemum apenninum* (L.) Mill. subsp. *stoechadifolium* (Brot.) Samp. TP ENDEMISMO**

41 citas. Citada por: 0024, 0146, 0288, 0292, 0419, 0758, 0778, 0807, 0808, 0865.

***Helianthemum asperum* Lag. ex Dunal ZSP ENDEMISMO**

70 citas. Citada por: 0118, 0135, 0146, 0177, 0178, 0179, 0192, 0405, 0419, 0446, 0467, 0513, 0687, 0774, 0859, 0860, 0865, 0960, 0979.

***Helianthemum cinereum* (Cav.) Pers. subsp. *rotundifolium* (Dunal) Greuter & Burdet ZSP**

148 citas. Citada por: 0030, 0118, 0135, 0146, 0177, 0178, 0179, 0192, 0313, 0405, 0419, 0446, 0467, 0631, 0687, 0729, 0760, 0774, 0860, 0865, 0960.

***Helianthemum hirtum* (L.) Mill. TP**

105 citas. Citada por: 0024, 0095, 0118, 0135, 0146, 0178, 0179, 0184, 0331, 0419, 0446, 0467, 0670, 0687, 0777, 0865, 0884, 0962.

***Helianthemum hirtum x violaceum* ZSP**

1 cita. Citada por: 0446.

***Helianthemum ledifolium* (L.) Mill. TP**

68 citas. Citada por: 0118, 0124, 0133, 0135, 0146, 0192, 0288, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0467, 0687, 0717, 0741, 0777, 0778, 0811, 0818, 0865.

***Helianthemum marifolium* (L.) Mill. ZSP**

5 citas. Citada por: 0192, 0760, 0865.

***Helianthemum nummularium* (L.) Mill. TP**

13 citas. Citada por: 0146, 0192, 0287, 0288, 0392, 0818, 0865.

***Helianthemum oelandicum* (L.) Dum. Cours. subsp. *incanum* (Willk.) G. López TP**

41 citas. Citada por: 0006, 0024, 0146, 0192, 0288, 0818, 0837, 0865.

***Helianthemum salicifolium* (L.) Mill. TP**
198 citas. Citada por: 0024, 0095, 0118, 0132, 0133, 0135, 0146, 0179, 0192, 0210, 0250, 0288, 0327, 0392, 0404, 0419, 0446, 0467, 0469, 0687, 0741, 0771, 0775, 0776, 0777, 0779, 0781, 0807, 0814, 0818, 0859, 0865.

***Helianthemum sanguineum* (Lag.) Lag ex Dunal in DC. TP**

10 citas. Citada por: 0029, 0146, 0192, 0446, 0745, 0766, 0865.

***Helianthemum squamatum* (L.) Dum. Cours. ZSP**

204 citas. Citada por: 0080, 0095, 0135, 0146, 0178, 0179, 0192, 0239, 0392, 0446, 0467, 0687, 0769, 0777, 0807, 0859, 0860, 0861, 0865, 0962, 0979.

***Helianthemum syriacum* (Jacq.) Dum. Cours. ZSP**

7 citas. Citada por: 0146, 0192, 0860.

***Helianthemum violaceum* (Cav.) Pers. ZSP**

75 citas. Citada por: 0024, 0118, 0135, 0146, 0178, 0179, 0192, 0331, 0419, 0446, 0466, 0776, 0777, 0807, 0859, 0860, 0865, 0957.

***Xolantha guttata* (L.) Raf. TP**

487 citas. Citada por: 0024, 0053, 0118, 0124, 0131, 0132, 0133, 0146, 0177, 0179, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0327, 0392, 0401, 0404, 0405, 0429, 0435, 0446, 0498, 0504, 0521, 0525, 0539, 0540, 0546, 0548, 0567, 0569, 0594, 0631, 0687, 0715, 0716, 0717, 0723, 0729, 0730, 0741, 0758, 0764, 0771, 0778, 0787, 0789, 0814, 0817, 0818, 0830, 0833, 0835, 0859, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972.

***Xolantha plantaginea* (Willd.) Gallego TP**

2 citas. Citada por: 0097, 0146.

***Xolantha tuberaria* (L.) Gallego, Muñoz Garm. & C. Navarro ZSP**

4 citas. Citada por: 0118, 0179.

COMPOSITAE

***Achillea ageratum* L. TP**

6 citas. Citada por: 0192, 0288, 0768, 0865.

***Achillea filipendulina* Lam. TP Exótica**
12 citas. Citada por: 0288, 0392, 0404, 0405, 0470, 0583, 0865.

***Achillea millefolium* L. AS**

108 citas. Citada por: 0024, 0053, 0192, 0288, 0291, 0292, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0548, 0561, 0567, 0568, 0650, 0729, 0758, 0772, 0818, 0830, 0833, 0865.

***Achillea odorata* L. TP**

12 citas. Citada por: 0192, 0419, 0865, 0888.

***Anacyclus clavatus* (Desf.) Pers. TP**

223 citas. Citada por: 0118, 0184, 0192, 0202, 0205, 0210, 0250, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0568, 0594, 0648, 0717, 0725, 0729, 0758, 0775, 0779, 0781, 0782, 0793, 0794, 0795, 0798, 0811, 0818, 0835, 0865, 0866, 0868, 0877, 0979.

***Anacyclus radiatus* Loisel. ZSP**

5 citas. Citada por: 0192, 0781, 0865.

***Andryala arenaria* (DC.) Boiss. & Reut. TP**

48 citas. Citada por: 0073, 0192, 0250, 0404, 0446, 0631, 0729, 0758, 0811, 0818, 0972.

***Andryala integrifolia* L. TP**

338 citas. Citada por: 0024, 0132, 0133, 0179, 0192, 0202, 0203, 0204, 0207, 0210, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0327, 0392, 0401, 0404, 0405, 0415, 0419, 0446, 0473, 0504, 0508, 0539, 0540, 0546, 0548, 0567, 0569, 0594, 0631, 0648, 0715, 0716, 0717, 0730, 0738, 0741, 0787, 0796, 0797, 0803, 0814, 0817, 0818, 0830, 0833, 0835, 0865, 0972.

***Andryala ragusina* L. TP**

117 citas. Citada por: 0024, 0133, 0179, 0180, 0192, 0202, 0204, 0210, 0250, 0288, 0291, 0320, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0504, 0508, 0548, 0568, 0729, 0741, 0758, 0818, 0859, 0865.

***Andryala rothia* Pers. TP**

15 citas. Citada por: 0434, 0498, 0764, 0856, 0858, 0859, 0972.

***Andryala x dichroa* Maire AS**

1 cita. Citada por: 0446.

***Andryala x faurei* Maire AS**

1 cita. Citada por: 0446.

***Anthemis alpestris* (Hoffmanns. & Link)
R. Fern. AS**

7 citas. Citada por: 0048, 0074, 0192, 0288, 0865.

***Anthemis altissima* L. TP**

2 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Anthemis arvensis* L. AS**

376 citas. Citada por: 0024, 0048, 0118, 0131, 0132, 0133, 0192, 0202, 0204, 0210, 0250, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0446, 0449, 0504, 0521, 0539, 0540, 0546, 0548, 0567, 0569, 0594, 0715, 0717, 0729, 0741, 0758, 0771, 0775, 0779, 0811, 0814, 0817, 0818, 0822, 0830, 0833, 0835, 0865, 0866, 0885, 0972, 0979.

***Anthemis cotula* L. TP**

15 citas. Citada por: 0192, 0288, 0392, 0446, 0650, 0729, 0822, 0833, 0865.

***Arctium lappa* L. TP**

13 citas. Citada por: 0192, 0392, 0446, 0452, 0650.

***Arctium minus* Bernh. AS**

55 citas. Citada por: 0135, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0446, 0449, 0561, 0729, 0782, 0865.

***Arnoseris minima* (L.) Schweigg. & Körte AS**

167 citas. Citada por: 0133, 0179, 0192, 0250, 0288, 0291, 0392, 0449, 0498, 0504, 0548, 0567, 0631, 0668, 0738, 0758, 0764, 0778, 0782, 0817, 0818, 0822, 0833, 0865.

***Artemisia abrotanum* L. TP Exótica**

2 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Artemisia absinthium* L. AS**

12 citas. Citada por: 0192, 0288, 0446, 0738, 0758, 0865.

***Artemisia caerulescens* L. subsp. *gallica* (Willd.) Pers. TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Artemisia campestris* L. TP**

196 citas. Citada por: 0024, 0031, 0118, 0135, 0164, 0165, 0177, 0179, 0180, 0192, 0218, 0250, 0288, 0290, 0320, 0327, 0331, 0392, 0404, 0405, 0419,

0446, 0452, 0456, 0467, 0498, 0504, 0525, 0548, 0568, 0569, 0631, 0650, 0656, 0729, 0758, 0760, 0764, 0774, 0778, 0787, 0818, 0835, 0860, 0865, 0921, 0972.

***Artemisia herba-alba* Asso ZSP**

53 citas. Citada por: 0095, 0118, 0135, 0177, 0179, 0184, 0192, 0239, 0273, 0392, 0446, 0467, 0769, 0777, 0807, 0865, 0962, 0972, 0983.

***Artemisia tournefortiana* Rchb. ZSP
Exótica ENDEMISMO**

3 citas. Citada por: 0974, 0975.

***Artemisia vulgaris* L. TP**

17 citas. Citada por: 0192, 0288, 0292, 0392, 0446, 0561, 0865.

***Aster aragonensis* Asso AS**

16 citas. Citada por: 0024, 0192, 0288, 0618, 0631, 0758, 0768, 0787, 0789, 0865.

***Aster linosyris* (L.) Bernh. TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0288, 0865.

***Aster novi-belgii* L. ZSP Exótica**

3 citas. Citada por: 0393, 0405.

***Aster sedifolius* L. TP**

11 citas. Citada por: 0049, 0192, 0446, 0865.

***Aster squamatus* (Spreng.) Hieron. TP
Exótica**

14 citas. Citada por: 0250, 0392, 0404, 0405, 0446, 0470, 0720.

***Asteriscus aquaticus* (L.) Less. TP**

124 citas. Citada por: 0118, 0132, 0164, 0165, 0184, 0192, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0467, 0540, 0569, 0594, 0715, 0716, 0730, 0741, 0771, 0775, 0779, 0856, 0858, 0860, 0865, 0972.

***Atractylis cancellata* L. subsp. *cancellata* TP**

20 citas. Citada por: 0118, 0192, 0327, 0392, 0419, 0446, 0467, 0760, 0865.

***Atractylis humilis* L. ZSP**

76 citas. Citada por: 0118, 0135, 0178, 0179, 0192, 0446, 0467, 0723, 0729, 0774, 0776, 0777, 0807, 0865.

***Bellis annua* L. TP**

16 citas. Citada por: 0192, 0210, 0320, 0446, 0567, 0741, 0865.

***Bellis perennis* L. AS**

141 citas. Citada por: 0024, 0133, 0192, 0202, 0250, 0288, 0291, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0504, 0546, 0548, 0564, 0567, 0568, 0594, 0717, 0729, 0741, 0758, 0814, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0886.

***Bellis sylvestris* Cirillo AS**

46 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0419, 0449, 0504, 0618, 0758, 0818, 0866, 0868, 0979.

***Bidens aurea* (Aiton) Sherff. TP Exótica**

11 citas. Citada por: 0288, 0392, 0393, 0404, 0470.

***Bidens cernua* L. TP**

4 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Bidens tripartita* L. AS**

33 citas. Citada por: 0192, 0287, 0288, 0446, 0449, 0720, 0729, 0758, 0865.

***Bombycilaena discolor* (Pers.) M. Laínz ZSP**

66 citas. Citada por: 0135, 0192, 0392, 0446, 0469, 0625, 0729, 0775, 0777, 0779, 0807, 0859, 0865, 0979.

***Bombycilaena erecta* (L.) Smoljan. TP**

42 citas. Citada por: 0118, 0288, 0291, 0392, 0405, 0419, 0446, 0467, 0469, 0516, 0818, 0859, 0865.

***Calendula arvensis* L. TP**

70 citas. Citada por: 0118, 0135, 0192, 0202, 0210, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0504, 0568, 0594, 0648, 0650, 0653, 0717, 0729, 0741, 0798, 0822, 0858, 0865, 0877, 0972, 0983.

***Calendula officinalis* L. TP Exótica**

13 citas. Citada por: 0192, 0288, 0320, 0446, 0648, 0865.

***Carduncellus araneosus* Boiss. & Reut. AS**

57 citas. Citada por: 0074, 0094, 0192, 0288, 0397, 0756, 0774, 0776, 0818, 0865.

***Carduncellus monspelliensium* All. TP**

12 citas. Citada por: 0192, 0419, 0676, 0774, 0859, 0865.

***Carduus bourgeanus* Boiss. & Reut. TP**

38 citas. Citada por: 0073, 0118, 0135, 0192, 0250, 0288, 0291, 0327, 0388, 0404, 0419, 0446, 0725, 0729, 0858, 0865.

***Carduus carpetanus* Boiss. & Reut. AS**

135 citas. Citada por: 0024, 0074, 0179, 0192, 0204, 0238, 0250, 0288, 0347, 0389, 0397, 0401, 0445, 0446, 0449, 0548, 0567, 0594, 0694, 0698, 0738, 0758, 0782, 0805, 0816, 0833, 0865, 0902.

***Carduus nutans* L. subsp. *platypus* (Lange) Greuter TP**

25 citas. Citada por: 0192, 0329, 0390, 0419, 0446, 0682, 0698, 0865.

***Carduus pycnocephalus* L. TP**

120 citas. Citada por: 0024, 0132, 0133, 0135, 0192, 0250, 0268, 0320, 0327, 0391, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0467, 0504, 0540, 0569, 0594, 0648, 0715, 0716, 0717, 0730, 0741, 0771, 0775, 0779, 0814, 0830, 0865, 0972.

***Carduus tenuiflorus* Curtis TP**

115 citas. Citada por: 0184, 0192, 0202, 0210, 0288, 0320, 0347, 0350, 0392, 0404, 0405, 0429, 0446, 0467, 0546, 0694, 0729, 0782, 0795, 0796, 0797, 0798, 0818, 0835, 0865, 0972.

***Carlina hispanica* L. subsp. *hispanica* TP**

318 citas. Citada por: 0024, 0118, 0133, 0177, 0179, 0180, 0192, 0202, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0397, 0401, 0405, 0419, 0446, 0467, 0468, 0498, 0504, 0521, 0546, 0548, 0567, 0568, 0594, 0618, 0631, 0741, 0758, 0764, 0787, 0805, 0814, 0817, 0818, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972.

***Carlina lanata* L. TP**

4 citas. Citada por: 0192, 0392, 0865.

***Carlina racemosa* L. TP**

65 citas. Citada por: 0132, 0133, 0192, 0202, 0250, 0320, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0569, 0715, 0717, 0730, 0741, 0758, 0814, 0865.

***Carlina vulgaris* L. AS**

41 citas. Citada por: 0192, 0288, 0292, 0392, 0449, 0452, 0548, 0758, 0860, 0865.

***Carthamus lanatus* L. subsp. *lanatus* TP**

70 citas. Citada por: 0118, 0192, 0202, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0467, 0650, 0725, 0775, 0779, 0811, 0865, 0972.

***Carthamus tinctorius* L. ZSP Exótica**

1 cita. Citada por: 0798.

***Catananche caerulea* L. AS**

48 citas. Citada por: 0192, 0288, 0419, 0818, 0830, 0865.

***Centaurea alba* L. AS ENDEMISMO**

142 citas. Citada por: 0024, 0053, 0118, 0133, 0179, 0180, 0192, 0288, 0291, 0292, 0320, 0327, 0401, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0498, 0548, 0567, 0618, 0683, 0729, 0741, 0758, 0764, 0778, 0787, 0805, 0818, 0833, 0865, 0928, 0979.

***Centaurea amblensis* Graells var. *amblensis* AS**

1 citas. Citada por: 0268.

***Centaurea aspera* L. TP**

24 citas. Citada por: 0118, 0192, 0392, 0446, 0467, 0650, 0798, 0865, 0972.

***Centaurea calcitrapa* L. TP**

63 citas. Citada por: 0118, 0192, 0202, 0210, 0250, 0288, 0292, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0525, 0650, 0729, 0758, 0781, 0795, 0865.

***Centaurea collina* L. subsp. *serratulifolia* (Sennen & Pau ex Hayek) Hayek AS**

54 citas. Citada por: 0192, 0397, 0504, 0546, 0865, 0866, 0868, 0885.

***Centaurea cyanus* L. AS**

40 citas. Citada por: 0024, 0192, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0392, 0446, 0567, 0729, 0822, 0865, 0886.

***Centaurea diffusa* Lam. AS Exótica**

4 citas. Citada por: 0284, 0288.

***Centaurea hyssopifolia* Vahl ZSP ENDEMISMO**

206 citas. Citada por: 0095, 0135, 0179, 0192, 0446, 0467, 0585, 0758, 0769, 0777, 0807, 0859, 0865, 0962.

***Centaurea jacea* L. TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0729, 0865.

***Centaurea melitensis* L. TP**

147 citas. Citada por: 0095, 0118, 0132, 0133, 0135, 0184, 0192, 0207, 0210, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0467, 0469, 0498, 0521, 0539, 0540, 0569, 0594, 0715, 0716, 0717, 0725, 0741, 0758, 0764, 0775, 0777, 0779, 0787, 0811, 0814, 0865, 0972, 0983.

***Centaurea nigra* L. subsp. *carpetana* (Boiss. & Reut.) Nyman AS**

133 citas. Citada por: 0192, 0286, 0288, 0291, 0292, 0498, 0561, 0564, 0567, 0683, 0729, 0738, 0758, 0818, 0830, 0833, 0865.

***Centaurea ornata* Willd. TP**

165 citas. Citada por: 0024, 0118, 0177, 0178, 0179, 0180, 0192, 0202, 0250, 0288, 0291, 0320, 0392, 0401, 0404, 0405, 0419, 0435, 0446, 0467, 0650, 0683, 0741, 0758, 0764, 0787, 0805, 0817, 0818, 0830, 0833, 0856, 0858, 0865, 0947, 0972.

***Centaurea paniculata* L. TP**

81 citas. Citada por: 0073, 0133, 0177, 0179, 0192, 0202, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0401, 0405, 0419, 0446, 0452, 0504, 0689, 0698, 0729, 0741, 0758, 0764, 0785, 0787, 0805, 0865, 0866, 0868, 0902, 0972.

***Centaurea pectinata* L. subsp. *pectinata* TP**

2 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Centaurea scabiosa* L. AS**

19 citas. Citada por: 0288, 0397, 0446, 0818.

***Centaurea solstitialis* L. subsp. *solstitialis* TP**

9 citas. Citada por: 0192, 0327, 0392, 0730, 0865.

***Centaurea toletana* Boiss. & Reut. AS ENDEMISMO**

14 citas. Citada por: 0192, 0355, 0416, 0419, 0865.

***Centaurea triumfetti* All. subsp. *lingulata* (Lag.) Dostál AS**

46 citas. Citada por: 0024, 0192, 0288, 0292, 0419, 0446, 0449, 0548, 0561, 0564, 0567, 0758, 0818, 0865.

***Centaurea x hybrida* All. ZSP**

1 cita. Citada por: 0693.

***Centaurea x pouzinii* DC. ZSP**

1 cita. Citada por: 0404.

***Chamaemelum fuscum* (Brot.) Vasc. TP**

4, 0446, 0468, 0741.

***Chamaemelum mixtum* (L.) All. TP**

140 citas. Citada por: 0057, 0132, 0133, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0392,

- 0405, 0435, 0446, 0539, 0567, 0594, 0715, 0717, 0729, 0741, 0811, 0814, 0817, 0822, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972.
- Chamaemelum nobile* (L.) All. AS**
178 citas. Citada por: 0024, 0057, 0133, 0192, 0250, 0288, 0292, 0320, 0392, 0397, 0404, 0405, 0435, 0446, 0452, 0504, 0546, 0594, 0729, 0741, 0758, 0764, 0765, 0772, 0778, 0817, 0818, 0830, 0833, 0865, 0885, 0979.
- Chamomilla aurea* (Loefl.) J. Gay ex Coss. & Kralik ZSP**
36 citas. Citada por: 0118, 0192, 0210, 0250, 0392, 0404, 0405, 0793, 0795, 0798, 0865, 0979.
- Chamomilla recutita* (L.) Rauschert TP**
3 citas. Citada por: 0446, 0594, 0778.
- Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb. AS Exótica**
20 citas. Citada por: 0287, 0288, 0738.
- Chondrilla juncea* L. TP**
194 citas. Citada por: 0024, 0101, 0118, 0132, 0133, 0180, 0192, 0202, 0210, 0250, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0435, 0446, 0452, 0467, 0498, 0561, 0569, 0594, 0648, 0715, 0717, 0725, 0729, 0741, 0758, 0795, 0798, 0811, 0814, 0818, 0822, 0865, 0866, 0868, 0877, 0951, 0972.
- Chrysanthemum segetum* L. TP**
2 citas. Citada por: 0192, 0865.
- Cichorium intybus* L. TP**
70 citas. Citada por: 0029, 0135, 0180, 0192, 0202, 0210, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0467, 0594, 0729, 0758, 0865, 0877, 0972
- Cirsium arvense* (L.) Scop. TP**
83 citas. Citada por: 0024, 0101, 0192, 0202, 0250, 0288, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0548, 0648, 0729, 0738, 0758, 0798, 0833, 0865, 0932.
- Cirsium monspessulanum* (L.) Hill ZSP**
8 citas. Citada por: 0192, 0202, 0859, 0865, 0932.
- Cirsium odontolepis* Boiss. ex DC. AS**
25 citas. Citada por: 0192, 0288, 0419, 0446, 0449, 0738, 0758, 0865, 0932.
- Cirsium palustre* (L.) Scop. AS**
20 citas. Citada por: 0288, 0397, 0449, 0695, 0758, 0818, 0932.
- Cirsium pyrenaicum* All. TP**
36 citas. Citada por: 0192, 0288, 0397, 0501, 0758, 0888, 0932.
- Cirsium vulgare* (Savi) Ten. TP**
49 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0292, 0392, 0405, 0446, 0449, 0729, 0738, 0835, 0865, 0926, 0932, 0972.
- Cnicus benedictus* L. TP**
47 citas. Citada por: 0192, 0210, 0250, 0257, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0434, 0446, 0795, 0811, 0822, 0835, 0865, 0972.
- Coleostephus myconis* (L.) Rchb. fil. AS**
9 citas. Citada por: 0024, 0766, 0865.
- Conyza bonariensis* (L.) Cronquist TP Exótica**
22 citas. Citada por: 0192, 0194, 0250, 0288, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0650, 0782, 0865, 0972.
- Conyza canadensis* (L.) Cronquist TP Exótica**
34 citas. Citada por: 0132, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0446, 0569, 0650, 0725, 0758, 0794, 0865, 0877.
- Cotula mexicana* (DC.) Cabrera AS Exótica**
1 cita. Citada por: 0211.
- Crepis albida* Vill. subsp. *albida* TP**
1 cita. Citada por: 0865.
- Crepis albida* Vill. subsp. *longicaulis* Bab. TP ENDEMISMO**
7 citas. Citada por: 0288, 0310, 0548, 0816, 0865.
- Crepis albida* Vill. subsp. *macrocephala* (Willk.) Bab. TP**
1 cita. Citada por: 0865
- Crepis alpina* L. TP Exótica**
7 citas. Citada por: 0470
- Crepis bellidifolia* Loisel. ZSP Exótica**
1 cita. Citada por: 0405.
- Crepis biennis* L. TP**
3 citas. Citada por: 0192, 0392, 0865
- Crepis bursifolia* L. ZSP Exótica**
13 citas. Citada por: 0392, 0393, 0404, 0405, 0446, 0583.
- Crepis capillaris* (L.) Wallr. TP**

- 294 citas. Citada por: 0095, 0132, 0133, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0292, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0435, 0446, 0467, 0498, 0504, 0539, 0540, 0546, 0548, 0561, 0567, 0569, 0594, 0631, 0715, 0716, 0717, 0725, 0729, 0730, 0738, 0741, 0758, 0771, 0782, 0787, 0811, 0814, 0817, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972.
- Crepis foetida* L. TP**
62 citas. Citada por: 0184, 0192, 0446, 0795, 0811, 0865.
- Crepis lampanoides* (Gouan) Tausch AS**
14 citas. Citada por: 0288, 0449, 0738, 0865.
- Crepis pulchra* L. TP**
19 citas. Citada por: 0133, 0192, 0202, 0288, 0392, 0446, 0689, 0698, 0865.
- Crepis vesicaria* L. TP**
115 citas. Citada por: 0118, 0133, 0192, 0202, 0207, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0504, 0594, 0631, 0715, 0717, 0725, 0741, 0775, 0779, 0814, 0865, 0866, 0868, 0954, 0972.
- Crupina crupinastrum* (Moris) Vis. TP**
32 citas. Citada por: 0307, 0327, 0416, 0419, 0683, 0937.
- Crupina vulgaris* Cass. TP**
129 citas. Citada por: 0118, 0135, 0177, 0179, 0192, 0288, 0327, 0419, 0446, 0467, 0469, 0504, 0631, 0650, 0777, 0807, 0818, 0859, 0865, 0937.
- Cyanopsis muricata* (L.) Dostál AS**
1 cita. Citada por: 0446.
- Cynara cardunculus* L. TP**
5 citas. Citada por: 0192, 0446, 0462, 0865.
- Cynara humilis* L. ZSP**
5 citas. Citada por: 0192, 0392, 0464, 0865.
- Cynara scolymus* L. TP Exótica**
4 citas. Citada por: 0192, 0464, 0865.
- Cynara tournefortii* Boiss. & Reut. ZSP**
10 citas. Citada por: 0074, 0192, 0446, 0859, 0865.
- Dittrichia graveolens* (L.) Greuter TP**
6 citas. Citada por: 0192, 0250, 0404, 0446, 0865.
- Dittrichia viscosa* (L.) Greuter subsp. *viscosa* TP**
23 citas. Citada por: 0118, 0192, 0288, 0320, 0404, 0446, 0569, 0758, 0778, 0818, 0865.
- Doronicum carpetanum* Boiss. & Reut. ex Willk. TP ENDEMISMO**
41 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0311, 0446, 0449, 0656, 0727, 0729, 0738, 0782, 0818, 0865.
- Doronicum plantagineum* L. AS**
46 citas. Citada por: 0160, 0288, 0320, 0405, 0446, 0449, 0561, 0567, 0568, 0742, 0758, 0767, 0776, 0785, 0792, 0808, 0818.
- Echinops ritro* L. TP**
4 citas. Citada por: 0192, 0392, 0865.
- Echinops strigosus* L. TP**
13 citas. Citada por: 0192, 0392, 0446, 0775, 0779, 0859, 0865, 0972.
- Eclipta prostrata* (L.) L. ZSP Exótica**
1 cita. Citada por: 0446.
- Erigeron acer* L. AS**
32 citas. Citada por: 0192, 0288, 0291, 0446, 0449, 0668, 0729, 0738, 0818, 0865.
- Filaginella uliginosa* (L.) Opiz subsp. *uliginosa* AS**
56 citas. Citada por: 0192, 0288, 0327, 0329, 0419, 0576, 0729, 0765, 0833, 0865.
- Filago carpetana* (Lange) Chrték & Holub TP**
201 citas. Citada por: 0053, 0118, 0132, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0435, 0446, 0449, 0504, 0546, 0569, 0594, 0685, 0715, 0716, 0730, 0741, 0758, 0764, 0778, 0796, 0797, 0811, 0814, 0817, 0818, 0830, 0835, 0865, 0866, 0868, 0972.
- Filago lutescens* Jord. subsp. *lutescens* AS**
113 citas. Citada por: 0117, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0405, 0446, 0546, 0548, 0594, 0814, 0818, 0833, 0856, 0866, 0868, 0885.
- Filago pygmaea* L. TP**

48 citas. Citada por: 0192, 0210, 0250, 0392, 0446, 0717, 0764, 0771, 0859, 0865.

***Filago pyramidata* L. TP**

222 citas. Citada por: 0095, 0118, 0132, 0133, 0135, 0192, 0207, 0210, 0288, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0435, 0446, 0467, 0469, 0504, 0521, 0539, 0540, 0569, 0594, 0715, 0716, 0717, 0725, 0741, 0764, 0771, 0775, 0779, 0781, 0793, 0811, 0818, 0822, 0859, 0865, 0972.

***Filago vulgaris* Lam. TP**

15 citas. Citada por: 0184, 0320, 0446, 0477, 0648, 0758, 0858, 0865.

***Gaillardia pulchella* Foug. ZSP Exótica**

2 citas. Citada por: 0393, 0405.

***Galactites tomentosa* Moench AS**

3 citas. Citada por: 0320, 0446, 0567.

***Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav. TP Exótica**

5 citas. Citada por: 0470, 0583.

***Gnaphalium luteo-album* L. TP**

24 citas. Citada por: 0192, 0288, 0320, 0392, 0419, 0446, 0758, 0765, 0865.

***Grindelia robusta* Nutt. ZSP Exótica**

1 cita. Citada por: 0650.

***Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal ZSP Exótica**

1 cita. Citada por: 0392.

***Hedypnois cretica* (L.) Dum. Cours. TP**

82 citas. Citada por: 0118, 0133, 0192, 0210, 0250, 0288, 0327, 0392, 0404, 0405, 0435, 0446, 0467, 0594, 0717, 0741, 0775, 0777, 0779, 0807, 0811, 0814, 0835, 0859, 0865, 0972.

***Helianthus annuus* L. TP Exótica**

10 citas. Citada por: 0288, 0327, 0470.

***Helianthus tuberosus* L. TP Exótica**

14 citas. Citada por: 0288, 0404, 0405, 0446, 0470.

***Helianthus x laetiflorus* Pers. TP**

1 cita. Citada por: 0446.

***Helichrysum italicum* (Roth) G. Don AS**

137 citas. Citada por: 0024, 0192, 0202, 0204, 0250, 0288, 0292, 0327, 0392, 0401, 0419, 0446, 0456, 0498, 0508, 0618, 0631, 0668, 0723, 0729, 0758, 0778, 0805, 0818, 0833, 0865, 0972.

***Helichrysum stoechas* (L.) Moench subsp. *stoechas* TP**

263 citas. Citada por: 0024, 0118, 0133, 0135, 0177, 0178, 0179, 0180, 0192, 0210, 0218, 0250, 0290, 0320, 0331, 0392, 0401, 0404, 0405, 0414, 0415, 0419, 0446, 0456, 0466, 0467, 0504, 0567, 0568, 0631, 0723, 0729, 0741, 0760, 0774, 0787, 0789, 0835, 0860, 0865, 0922, 0983.

***Hieracium amplexicaule* L. AS**

20 citas. Citada por: 0192, 0288, 0426, 0449, 0656, 0686, 0738, 0818, 0865.

***Hieracium andurense* Arv.-Touv. AS**

1 cita. Citada por: 0686.

***Hieracium glaucinum* Jord. AS**

2 citas. Citada por: 0446.

***Hieracium lachenalii* C.C. Gmel. TP**

8 citas. Citada por: 0288, 0449, 0561, 0865.

***Hieracium murorum* L. AS**

19 citas. Citada por: 0192, 0449, 0548, 0567, 0686, 0784, 0865.

***Hieracium pseudopilosella* Ten. AS**

1 cita. Citada por: 0288.

***Hieracium sabaudum* L. AS**

37 citas. Citada por: 0101, 0192, 0286, 0288, 0449, 0738, 0819, 0865.

***Hieracium schmidtii* Tausch AS**

47 citas. Citada por: 0192, 0288, 0426, 0538, 0686, 0729, 0738, 0818, 0865.

***Hispidella hispanica* Barnadez ex Lam. AS**

121 citas. Citada por: 0053, 0068, 0133, 0179, 0192, 0288, 0291, 0329, 0446, 0449, 0498, 0504, 0548, 0729, 0758, 0764, 0778, 0817, 0818, 0833, 0865.

***Hyoseris radiata* L. TP**

7 citas. Citada por: 0192, 0392, 0648, 0865.

***Hypochoeris glabra* L. TP**

336 citas. Citada por: 0118, 0132, 0133, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0435, 0446, 0473, 0504, 0540, 0546, 0548, 0567, 0569, 0594, 0631, 0715, 0716, 0717, 0729, 0730, 0741, 0764, 0778, 0811, 0814, 0817, 0818, 0830, 0835, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972.

***Hypochoeris radicata* L. AS**

406 citas. Citada por: 0118, 0133, 0192, 0250, 0288, 0292, 0320, 0392, 0397, 0401, 0404, 0405, 0445, 0446, 0449, 0452, 0473, 0504, 0546, 0548, 0561, 0564, 0567, 0594, 0618, 0631, 0648, 0717, 0729, 0741, 0758, 0764, 0778, 0782, 0787, 0811, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0972.

***Inula conyza* DC. TP**

1 cita. Citada por: 0498.

***Inula helenioides* DC. TP**

13 citas. Citada por: 0405, 0419, 0620, 0694, 0888.

***Inula helenium* L. TP Exótica**

6 citas. Citada por: 0192, 0824, 0865.

***Inula montana* L. TP**

72 citas. Citada por: 0118, 0177, 0178, 0179, 0184, 0192, 0288, 0446, 0467, 0504, 0729, 0769, 0774, 0818, 0859.

***Inula salicina* L. AS**

27 citas. Citada por: 0288, 0694, 0818, 0833.

***Jasonia glutinosa* (L.) DC. TP**

40 citas. Citada por: 0006, 0192, 0287, 0288, 0327, 0419, 0465, 0466, 0508, 0865.

***Jasonia tuberosa* (L.) DC. AS**

28 citas. Citada por: 0288, 0818, 0865.

***Jurinea humilis* (Desf.) DC. AS**

105 citas. Citada por: 0179, 0192, 0288, 0446, 0449, 0467, 0504, 0548, 0683, 0738, 0774, 0782, 0789, 0799, 0805, 0816, 0818, 0824, 0833, 0865.

***Jurinea pinnata* (Lag.) DC. TP ENDEMISMO**

8 citas. Citada por: 0446, 0585, 0758.

***Lactuca livida* Boiss. & Reut. AS**

3 citas. Citada por: 0417, 0804, 0984.

***Lactuca saligna* L. TP**

15 citas. Citada por: 0164, 0165, 0192, 0202, 0392, 0404, 0405, 0419, 0865.

***Lactuca serriola* L. TP**

91 citas. Citada por: 0024, 0133, 0180, 0192, 0288, 0327, 0392, 0404, 0405, 0446, 0449, 0467, 0561, 0594, 0648, 0725, 0729, 0798, 0865, 0972.

***Lactuca tenerrima* Pourr. AS**

24 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0320, 0327, 0446, 0504, 0508, 0729, 0758, 0818, 0865.

***Lactuca viminea* (L.) J. Presl & C. Presl subsp. *chondrilliflora* (Boreau) Bonnier AS**

23 citas. Citada por: 0179, 0449, 0580, 0782, 0791, 0816.

***Lactuca viminea* (L.) J. Presl & C. Presl subsp. *ramosissima* (All.) Bonnier AS**

6 citas. Citada por: 0320, 0392, 0419, 0446.

***Lactuca viminea* (L.) J. Presl & C. Presl subsp. *viminea* AS**

102 citas. Citada por: 0288, 0392.

***Lactuca virosa* L. AS**

35 citas. Citada por: 0192, 0288, 0292, 0320, 0392, 0446, 0729, 0738, 0758, 0865.

***Lapsana communis* L. AS**

158 citas. Citada por: 0024, 0250, 0286, 0288, 0292, 0320, 0392, 0405, 0446, 0548, 0561, 0567, 0629, 0729, 0758, 0784, 0818, 0833, 0865, 0972.

***Launaea fragilis* (Asso) Pau ZSP**

110 citas. Citada por: 0118, 0135, 0179, 0446, 0467, 0685, 0729, 0777, 0807, 0865, 0962.

***Leontodon autumnalis* L. AS**

23 citas. Citada por: 0133, 0498, 0561, 0564, 0717, 0885, 0888.

***Leontodon carpetanus* Lange AS ENDEMISMO**

136 citas. Citada por: 0020, 0133, 0288, 0397, 0446, 0449, 0472, 0548, 0594, 0694, 0738, 0741, 0758, 0782, 0818, 0830, 0833, 0865.

***Leontodon hispidus* L. subsp. *bourgaeanus* (Willk.) Rivas Mart. & Sáenz de Rivas AS**

111 citas. Citada por: 0179, 0288, 0632, 0656, 0805, 0812, 0816, 0818, 0819, 0865.

***Leontodon hispidus* L. subsp. *hispidus* AS**

11 citas. Citada por: 0446, 0449, 0548, 0694, 0738, 0830.

***Leontodon taraxacoides* (Vill.) Mérat subsp. *taraxacoides* TP**

70 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0392, 0405, 0435, 0446, 0694, 0758, 0764, 0775, 0779, 0818, 0830, 0833, 0865.

***Leontodon tuberosus* L. AS**

39 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0291, 0292, 0397, 0415, 0446, 0504, 0546, 0567, 0594, 0694, 0729, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868.

***Leucanthemopsis pallida* (Mill.) Heywood AS ENDEMISMO**

140 citas. Citada por: 0024, 0179, 0202, 0204, 0288, 0401, 0445, 0446, 0449, 0455, 0498, 0504, 0548, 0618, 0631, 0668, 0678, 0738, 0758, 0782, 0805, 0806, 0816, 0818, 0823, 0865.

***Leucanthemopsis pulverulenta* (Lag.) Heywood TP**

57 citas. Citada por: 0133, 0192, 0202, 0204, 0250, 0257, 0288, 0291, 0320, 0405, 0446, 0455, 0546, 0567, 0631, 0683, 0806, 0818, 0865.

***Leucanthemum pallens* (J. Gay) DC. AS**

40 citas. Citada por: 0288, 0818, 0833.

***Leucanthemum vulgare* Lam. TP**

8 citas. Citada por: 0024, 0192, 0405, 0446, 0650, 0865.

***Leuzea conifera* (L.) DC. TP**

55 citas. Citada por: 0118, 0178, 0179, 0192, 0288, 0392, 0419, 0446, 0467, 0774, 0776, 0818, 0865.

***Logfia arvensis* (L.) Holub TP**

68 citas. Citada por: 0024, 0135, 0192, 0207, 0210, 0292, 0320, 0392, 0498, 0730, 0758, 0764, 0771, 0787, 0822, 0865, 0972.

***Logfia gallica* (L.) Coss. & Germ. TP**

116 citas. Citada por: 0118, 0132, 0133, 0192, 0210, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0435, 0446, 0504, 0521, 0546, 0569, 0594, 0715, 0717, 0729, 0741, 0758, 0764, 0778, 0814, 0818, 0833, 0835, 0865, 0885, 0972.

***Logfia minima* (Sm.) Dumort. TP**

306 citas. Citada por: 0118, 0132, 0133, 0207, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0401, 0404, 0405, 0419, 0429, 0435, 0446, 0504, 0539, 0540, 0546, 0548, 0569, 0594, 0631, 0715, 0716, 0717, 0730, 0741, 0764, 0778, 0782, 0787, 0811, 0814, 0817, 0818, 0830, 0865, 0866, 0868, 0972.

***Mantisalca salmantica* (L.) Briq. & Cavill. TP**

93 citas. Citada por: 0024, 0118, 0192, 0250, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0467, 0650, 0683, 0818, 0859, 0860, 0865, 0979.

***Matricaria perforata* Mérat TP**

6 citas. Citada por: 0288, 0393, 0405, 0793.

***Micropus supinus* L. TP**

8 citas. Citada por: 0192, 0392, 0865.

***Mycelis muralis* (L.) Dumort. TP**

44 citas. Citada por: 0192, 0288, 0419, 0446, 0548, 0561, 0629, 0738, 0784, 0865.

***Omalotheca sylvatica* (L.) Sch. Bip. & F.W. Schultz AS**

22 citas. Citada por: 0192, 0288, 0446, 0498, 0548, 0738, 0782, 0818, 0823, 0865.

***Onopordum acanthium* L. subsp. *acanthium* TP**

57 citas. Citada por: 0192, 0202, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0525, 0567, 0650, 0859, 0865, 0972.

***Onopordum acaulon* L. subsp. *acaulon* ZSP**

2 citas. Citada por: 0392, 0393.

***Onopordum illyricum* L. TP**

34 citas. Citada por: 0118, 0192, 0202, 0204, 0250, 0288, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0504, 0569, 0717, 0865, 0965, 0972.

***Onopordum nervosum* Boiss. TP**

13 citas. Citada por: 0192, 0327, 0404, 0467, 0859, 0865.

***Pallenis spinosa* (L.) Cass. subsp. *spinosa* TP**

26 citas. Citada por: 0024, 0192, 0392, 0405, 0419, 0446, 0467, 0650, 0865, 0902.

***Pascaliala glauca* Ortega ZSP Exótica**

17 citas. Citada por: 0033, 0129, 0446, 0470.

***Phagnalon rupestre* (L.) DC. TP**

31 citas. Citada por: 0118, 0181, 0327, 0329, 0403, 0446, 0466, 0467, 0508, 0723, 0758, 0865.

***Phagnalon saxatile* (L.) Cass. AS**

- 28 citas. Citada por: 0192, 0250, 0320, 0327, 0419, 0446, 0508, 0723, 0818, 0865.
- Phagnalon sordidum* (L.) Rchb. TP**
7 citas. Citada por: 0181, 0192, 0466, 0865.
- Picnomon acarna* (L.) Cass. TP**
41 citas. Citada por: 0053, 0192, 0288, 0320, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0467, 0650, 0758, 0811, 0865, 0972.
- Picris echioides* L. TP**
16 citas. Citada por: 0192, 0288, 0327, 0404, 0405, 0419, 0446, 0758, 0865.
- Picris hieracioides* L. TP**
3 citas. Citada por: 0192, 0758, 0865.
- Picris hispanica* (Willd.) P.D. Sell ZSP**
11 citas. Citada por: 0192, 0467, 0694, 0777, 0865.
- Pilosella argyrocoma* (Fr.) F.W. Sch. & Sch. Bip. AS**
26 citas. Citada por: 0288, 0426, 0548, 0686, 0738, 0782, 0804, 0816, 0823, 0833.
- Pilosella castellana* (Boiss. & Reut.) F.W. Sch. & Sch. Bip. AS**
210 citas. Citada por: 0074, 0192, 0250, 0266, 0288, 0291, 0392, 0401, 0446, 0538, 0548, 0559, 0618, 0656, 0686, 0729, 0738, 0758, 0789, 0805, 0816, 0817, 0818, 0823, 0830, 0833, 0865.
- Pilosella officinarum* F.W. Sch. & Sch. Bip. AS**
329 citas. Citada por: 0024, 0133, 0135, 0179, 0192, 0288, 0327, 0392, 0397, 0404, 0405, 0445, 0446, 0449, 0498, 0504, 0546, 0548, 0594, 0668, 0717, 0729, 0738, 0741, 0764, 0782, 0789, 0816, 0818, 0824, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885.
- Pilosella peleteriana* (Mérat) F.W. Sch. & Sc. Bip. AS**
6 citas. Citada por: 0498, 0758, 0787.
- Pilosella vahlii* (Froel.) F.W. Sch. & Sch. Bip. AS ENDEMISMO**
131 citas. Citada por: 0179, 0288, 0445, 0548, 0668, 0686, 0738, 0758, 0782, 0799, 0808, 0816, 0818, 0823, 0833.
- Prolongoa hispanica* G. López & C.E. Jarvis TP**
9 citas. Citada por: 0192, 0446, 0519, 0865.
- Pulicaria arabica* (L.) Cass. TP**
104 citas. Citada por: 0180, 0192, 0210, 0250, 0288, 0292, 0320, 0392, 0404, 0419, 0446, 0577, 0620, 0650, 0765, 0778, 0786, 0865, 0972.
- Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh. ZSP**
5 citas. Citada por: 0192, 0392, 0859, 0865.
- Pulicaria odora* (L.) Rchb. TP**
9 citas. Citada por: 0133, 0192, 0392, 0569, 0856, 0858, 0865.
- Pulicaria sicula* (L.) Moris TP**
2 citas. Citada por: 0446, 0865.
- Pulicaria vulgaris* Gaertn. TP**
14 citas. Citada por: 0192, 0392, 0405, 0446, 0504, 0546, 0717, 0758, 0865, 0885.
- Reichardia intermedia* (Sch. Bip.) Cout. AS**
3 citas. Citada por: 0334, 0446.
- Reichardia picroides* (L.) Roth TP**
2 citas. Citada por: 0192, 0865.
- Rhagadiolus stellatus* (L.) Gaertn. TP**
20 citas. Citada por: 0133, 0192, 0320, 0327, 0419, 0446, 0568, 0729, 0865, 0972.
- Santolina canescens* Lag. ZSP ENDEMISMO**
2 citas. Citada por: 0526.
- Santolina chamaecyparissus* L. ZSP**
40 citas. Citada por: 0118, 0135, 0177, 0178, 0179, 0192, 0291, 0446, 0467, 0758, 0760, 0860, 0865, 0961.
- Santolina oblongifolia* Boiss. AS ENDEMISMO**
2 citas. Citada por: 0418.
- Santolina pectinata* Lag. AS**
11 citas. Citada por: 0284, 0288, 0972.
- Santolina rosmarinifolia* L. AS**
496 citas. Citada por: 0024, 0031, 0053, 0131, 0132, 0133, 0177, 0179, 0180, 0192, 0202, 0204, 0210, 0218, 0250, 0288, 0290, 0291, 0292, 0320, 0327, 0331, 0392, 0397, 0401, 0405, 0419, 0446, 0449, 0452, 0456, 0498, 0504, 0508, 0526, 0548, 0567, 0569, 0580, 0594, 0618, 0631, 0715, 0723, 0729, 0738, 0741, 0758, 0769, 0770, 0778,

- 0782, 0785, 0787, 0789, 0791, 0805, 0818, 0833, 0834, 0835, 0865, 0921, 0922, 0961, 0979, 0983.
- Scolymus hispanicus* L. TP**
146 citas. Citada por: 0024, 0029, 0093, 0132, 0133, 0180, 0192, 0202, 0203, 0204, 0250, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0567, 0569, 0594, 0650, 0715, 0716, 0717, 0729, 0741, 0833, 0865, 0866, 0868, 0972.
- Scolymus maculatus* L. TP**
4 citas. Citada por: 0192, 0392, 0865.
- Scorzonera graminifolia* L. TP**
35 citas. Citada por: 0118, 0192, 0215, 0216, 0288, 0392, 0419, 0446, 0729, 0758, 0865, 0995.
- Scorzonera hirsuta* L. AS**
22 citas. Citada por: 0216, 0288, 0446, 0818, 0830.
- Scorzonera hispanica* L. ZSP**
18 citas. Citada por: 0192, 0216, 0288, 0392, 0693, 0865.
- Scorzonera laciniata* L. TP**
112 citas. Citada por: 0101, 0192, 0216, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0446, 0467, 0594, 0650, 0725, 0729, 0775, 0779, 0795, 0811, 0818, 0865.
- Senecio adonidifolius* Loisel. AS**
13 citas. Citada por: 0192, 0288, 0548, 0561, 0563, 0758, 0782, 0865.
- Senecio aquaticus* Hill TP**
7 citas. Citada por: 0192, 0210, 0865, 0979.
- Senecio auricula* Bourg. ex Coss. ZSP**
24 citas. Citada por: 0106, 0192, 0200, 0272, 0446.
- Senecio bicolor* (Willd.) Tod. subsp. *cineraria* (DC.) Chater ZSP Exótica**
1 cita. Citada por: 0405.
- Senecio boissieri* DC. AS CREA: IE ENDEMISMO**
33 citas. Citada por: 0288, 0738, 0773, 0782, 0799, 0818, 0833, 0865.
- Senecio carpetanus* Boiss. & Reut. AS CREA: VU ENDEMISMO**
5 citas. Citada por: 0073, 0192, 0445, 0865.
- Senecio doria* L. TP**
9 citas. Citada por: 0192, 0446, 0561, 0564, 0728, 0768, 0865.
- Senecio erucifolius* L. TP**
44 citas. Citada por: 0132, 0207, 0250, 0504, 0569, 0715, 0730, 0778, 0814, 0865.
- Senecio gallicus* Chaix TP**
73 citas. Citada por: 0118, 0132, 0133, 0192, 0210, 0250, 0288, 0291, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0569, 0648, 0715, 0729, 0730, 0741, 0758, 0796, 0797, 0811, 0814, 0822, 0856, 0865, 0983.
- Senecio jacobaea* L. AS**
339 citas. Citada por: 0024, 0133, 0180, 0192, 0202, 0210, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0525, 0546, 0548, 0568, 0569, 0594, 0717, 0729, 0738, 0741, 0758, 0782, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0972.
- Senecio lividus* L. AS**
16 citas. Citada por: 0250, 0288, 0320, 0419, 0504, 0741, 0764, 0818, 0865.
- Senecio minutus* (Cav.) DC. TP**
21 citas. Citada por: 0118, 0133, 0192, 0250, 0327, 0392, 0419, 0504, 0865.
- Senecio nebrodensis* L. AS**
39 citas. Citada por: 0192, 0288, 0292, 0446, 0668, 0738, 0758, 0773, 0782, 0816, 0865.
- Senecio pyrenaicus* L. AS**
182 citas. Citada por: 0179, 0192, 0288, 0426, 0446, 0548, 0561, 0656, 0668, 0694, 0738, 0758, 0782, 0816, 0818, 0823, 0865, 0952.
- Senecio sylvaticus* L. AS**
33 citas. Citada por: 0133, 0192, 0250, 0288, 0548, 0594, 0729, 0818, 0865, 0887, 0972, 0979.
- Senecio viscosus* L. AS**
1 cita. Citada por: 0250.
- Senecio vulgaris* L. TP**
121 citas. Citada por: 0192, 0210, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0594, 0631, 0648, 0650, 0729, 0741, 0758, 0771, 0795, 0796, 0797, 0798, 0811, 0822, 0833, 0835, 0865, 0972.
- Serratula flavescent* (L.) Poir. TP**

- 29 citas. Citada por: 0109, 0110, 0179, 0192, 0268, 0351, 0467, 0683, 0698, 0729, 0774, 0865.
- Serratula nudicaulis* (L.) DC. AS**
33 citas. Citada por: 0109, 0110, 0192, 0268, 0288, 0352, 0683, 0818, 0865, 0952.
- Serratula pinnatifida* (Cav.) Poir. ZSP**
39 citas. Citada por: 0109, 0110, 0118, 0192, 0268, 0353, 0419, 0446, 0467, 0859, 0865.
- Serratula tinctoria* L. AS**
35 citas. Citada por: 0109, 0110, 0268, 0286, 0288, 0354, 0818, 0865, 0952.
- Silybum eburneum* Coss. & Durieu ZSP**
1 cita. Citada por: 0650.
- Silybum marianum* (L.) Gaertn. TP**
52 citas. Citada por: 0125, 0192, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0568, 0717, 0729, 0771, 0835, 0865, 0972.
- Solidago canadensis* L. ZSP Exótica**
1 cita. Citada por: 0405.
- Solidago virgaurea* L. AS**
23 citas. Citada por: 0192, 0202, 0288, 0445, 0561, 0738, 0758, 0816, 0833, 0865, 0877.
- Sonchus arvensis* L. TP**
3 citas. Citada por: 0192, 0419, 0865.
- Sonchus asper* (L.) Hill TP**
51 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0292, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0504, 0561, 0725, 0738, 0795, 0798, 0833, 0865, 0866, 0868, 0972.
- Sonchus crassifolius* Pourr. ex Willd. TP**
11 citas. Citada por: 0192, 0272, 0446, 0478, 0650, 0729, 0772, 0865.
- Sonchus maritimus* L. ZSP**
16 citas. Citada por: 0143, 0165, 0192, 0272, 0392, 0403, 0695, 0865.
- Sonchus oleraceus* L. TP**
48 citas. Citada por: 0192, 0288, 0320, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0561, 0568, 0648, 0725, 0729, 0778, 0795, 0835, 0865, 0885.
- Sonchus palustris* L. TP**
3 citas. Citada por: 0192, 0446, 0865.
- Sonchus tenerrimus* L. TP**
4 citas. Citada por: 0192, 0392, 0865.
- Stachelina dubia* L. TP**
61 citas. Citada por: 0118, 0177, 0179, 0192, 0288, 0419, 0446, 0467, 0631, 0760, 0860, 0865, 0886, 0888.
- Tagetes erecta* L. ZSP Exótica**
2 citas. Citada por: 0446, 0583.
- Tanacetum cinerariifolium* (Trevir.) Sch. Bip. ZSP Exótica**
1 cita. Citada por: 0297.
- Tanacetum corymbosum* (L.) Sch. Bip. subsp. *corymbosum* AS**
69 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0419, 0446, 0498, 0561, 0564, 0567, 0668, 0729, 0758, 0818, 0833, 0865.
- Tanacetum microphyllum* DC. TP**
24 citas. Citada por: 0085, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0405, 0419, 0446, 0525, 0650, 0865, 0951.
- Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip. TP Exótica**
11 citas. Citada por: 0134, 0192, 0250, 0288, 0392, 0729, 0758, 0865.
- Tanacetum vulgare* L. AS**
9 citas. Citada por: 0192, 0250, 0320, 0446, 0865, 0886.
- Taraxacum alpinum* Hegetschw. & Herr. AS**
1 cita. Citada por: 0682.
- Taraxacum braun-blauquettii* Soest AS**
9 citas. Citada por: 0750.
- Taraxacum catalanum* Soest AS**
2 citas. Citada por: 0750.
- Taraxacum gallaecicum* Soest AS**
2 citas. Citada por: 0750.
- Taraxacum lacistophyllum* (Dahlst.) Raunk. AS**
2 citas. Citada por: 0750.
- Taraxacum laevigatum* (Willd.) DC. TP**
1 cita. Citada por: 0192.
- Taraxacum lambinonii* Soest AS**
2 citas. Citada por: 0750.
- Taraxacum malato-belizii* Soest AS**
3 citas. Citada por: 0750.
- Taraxacum marginellum* H. Lindb. AS**
6 citas. Citada por: 0750.
- Taraxacum miniatum* H. Lindb. AS**
4 citas. Citada por: 0750.
- Taraxacum navacerradense* A.J. Richards AS ENDEMISMO**
4 citas. Citada por: 0750.
- Taraxacum nordstedtii* Dahlst. AS**

6 citas. Citada por: 0750.

***Taraxacum obovatum* (Willd.) DC. TP**

19 citas. Citada por: 0118, 0192, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0729, 0750, 0791, 0793, 0865, 0976.

***Taraxacum officinale* Weber TP**

62 citas. Citada por: 0118, 0133, 0192, 0202, 0203, 0250, 0392, 0397, 0405, 0419, 0446, 0504, 0568, 0577, 0587, 0594, 0650, 0717, 0796, 0797, 0830, 0865, 0866, 0868, 0877, 0885, 0972.

***Taraxacum pinto-silvae* Soest AS**

2 citas. Citada por: 0750.

***Taraxacum pseudopyrenaicum* Soest AS
ENDEMISMO**

2 citas. Citada por: 0750.

***Taraxacum pyropappum* Boiss. & Reut. TP**

7 citas. Citada por: 0074, 0192, 0781, 0865.

***Taraxacum schroeteranum* Hand.-Mazz. AS**

6 citas. Citada por: 0288, 0445, 0738, 0976.

***Tolpis barbata* (L.) Gaertn. TP**

176 citas. Citada por: 0024, 0118, 0133, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0435, 0446, 0498, 0504, 0521, 0546, 0594, 0631, 0648, 0715, 0716, 0717, 0729, 0741, 0758, 0764, 0778, 0811, 0814, 0817, 0818, 0833, 0835, 0865, 0866, 0868, 0972, 0983.

***Tragopogon crocifolius* L. subsp. *crocifolius* AS**

25 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0392, 0729, 0758, 0833, 0865.

***Tragopogon dubius* Scop. TP**

12 citas. Citada por: 0288, 0320, 0392, 0404, 0446, 0830, 0865.

***Tragopogon porrifolius* L. TP**

47 citas. Citada por: 0024, 0118, 0178, 0192, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0478, 0504, 0648, 0715, 0725, 0795, 0865, 0947.

***Tragopogon pratensis* L. TP**

6 citas. Citada por: 0192, 0392, 0865.

***Tussilago farfara* L. AS**

9 citas. Citada por: 0192, 0610, 0729, 0766, 0865.

***Urospermum picroides* (L.) Scop. ex A.F.W. Schmidt TP**

1 cita. Citada por: 0865.

***Xanthium spinosum* L. TP Exótica**

42 citas. Citada por: 0024, 0192, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0650, 0719, 0758, 0778, 0798, 0865, 0954.

***Xanthium strumarium* L. TP**

29 citas. Citada por: 0015, 0019, 0164, 0165, 0192, 0288, 0327, 0392, 0405, 0648, 0778, 0865.

***Xeranthemum cylindraceum* Sibth. & Sm. TP**

23 citas. Citada por: 0192, 0284, 0288, 0683, 0775, 0779, 0818, 0859, 0865.

***Xeranthemum inapertum* (L.) Mill. TP**

68 citas. Citada por: 0118, 0133, 0288, 0327, 0405, 0419, 0446, 0467, 0469, 0504, 0729, 0811, 0865.

CONVOLVULACEAE

***Calystegia sepium* (L.) R. Br. TP**

19 citas. Citada por: 0192, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0446, 0452, 0720, 0729, 0865, 0888, 0892.

***Convolvulus althaeoides* L. TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Convolvulus arvensis* L. AS**

388 citas. Citada por: 0024, 0029, 0101, 0131, 0133, 0135, 0192, 0202, 0210, 0250, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0504, 0546, 0561, 0564, 0567, 0568, 0569, 0594, 0648, 0717, 0725, 0729, 0738, 0741, 0749, 0775, 0779, 0781, 0782, 0793, 0795, 0811, 0814, 0818, 0822, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0951, 0952, 0972.

***Convolvulus cantabrica* L. TP**

6 citas. Citada por: 0192, 0250, 0446, 0741, 0865.

***Convolvulus humilis* Jacq. TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Convolvulus lineatus* L. TP**

33 citas. Citada por: 0029, 0192, 0288, 0327, 0392, 0419, 0446, 0774, 0818, 0865.

***Convolvulus meonanthus* Hoffmanns. & Link AS**

3 citas. Citada por: 0416, 0419.

***Convolvulus tricolor* L. TP**

2 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Cuscuta approximata* Bab. subsp. *approximata* AS**

2 citas. Citada por: 0288.

***Cuscuta epithymum* (L.) L. AS**

17 citas. Citada por: 0133, 0192, 0288, 0419, 0446, 0449, 0729, 0741, 0758, 0818, 0865.

***Cuscuta europaea* L. TP**

8 citas. Citada por: 0192, 0288, 0291, 0292, 0392, 0865.

***Cuscuta nivea* M.A. García ZSP**

1 cita. Citada por: 0446.

***Cuscuta planiflora* Ten. TP**

2 citas. Citada por: 0972.

***Ipomoea purpurea* (L.) Roth AS Exótica**

6 citas. Citada por: 0283, 0288, 0419, 0446.

CORNACEAE***Cornus sanguinea* L. subsp. *sanguinea* TP**

10 citas. Citada por: 0019, 0392, 0567, 0602, 0729.

CRASSULACEAE***Crassula tillaea* Lest.-Garl. TP**

170 citas. Citada por: 0132, 0133, 0179, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0435, 0446, 0498, 0504, 0521, 0539, 0540, 0546, 0569, 0594, 0715, 0716, 0717, 0741, 0764, 0771, 0778, 0781, 0787, 0789, 0793, 0814, 0818, 0835, 0859, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972.

***Crassula vaillantii* (Willd.) Roth AS**

9 citas. Citada por: 0032, 0192, 0446, 0576, 0586, 0758, 0765, 0865.

***Pistorinia hispanica* (L.) DC. TP**

107 citas. Citada por: 0118, 0256, 0288, 0320, 0328, 0392, 0419, 0446, 0570, 0777, 0818, 0832, 0865.

***Sedum acre* L. TP**

9 citas. Citada por: 0192, 0288, 0392, 0405, 0865.

***Sedum album* L. TP**

144 citas. Citada por: 0024, 0192, 0250, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0466, 0467, 0469, 0508, 0548, 0729, 0758, 0805, 0818, 0865, 0972.

***Sedum amplexicaule* DC. AS**

143 citas. Citada por: 0024, 0053, 0118, 0142, 0179, 0192, 0250, 0288, 0291, 0292, 0392, 0401, 0405, 0419, 0446, 0449, 0498, 0504, 0546, 0548, 0561, 0567, 0631, 0729, 0741, 0758, 0782, 0816, 0818, 0833, 0865, 0979.

***Sedum andegavense* (DC.) Desv. AS**

46 citas. Citada por: 0192, 0288, 0327, 0392, 0419, 0729, 0741, 0814, 0817, 0818, 0865, 0885, 0887, 0972.

***Sedum anglicum* Huds. TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0392, 0865.

***Sedum arenarium* Brot. AS**

6 citas. Citada por: 0133, 0210, 0693, 0741, 0818.

***Sedum brevifolium* DC. AS**

277 citas. Citada por: 0024, 0133, 0179, 0192, 0202, 0250, 0288, 0291, 0320, 0327, 0426, 0445, 0446, 0449, 0498, 0504, 0508, 0548, 0656, 0729, 0738, 0758, 0764, 0782, 0799, 0808, 0816, 0817, 0818, 0833, 0860, 0865.

***Sedum caespitosum* (Cav.) DC. TP**

133 citas. Citada por: 0118, 0132, 0133, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0419, 0429, 0446, 0498, 0504, 0539, 0540, 0546, 0569, 0594, 0715, 0717, 0741, 0758, 0764, 0771, 0814, 0818, 0835, 0865, 0866, 0868, 0972.

***Sedum candollei* Raym.-Hamet AS**

69 citas. Citada por: 0192, 0288, 0656, 0668, 0738, 0782, 0818, 0833, 0865.

***Sedum dasyphyllum* L. AS**

6 citas. Citada por: 0192, 0729, 0865

***Sedum forsteranum* Sm. in Sm. AS**

115 citas. Citada por: 0024, 0118, 0142, 0243, 0286, 0288, 0320, 0446, 0449, 0467, 0548, 0558, 0561, 0567, 0629, 0738, 0787, 0805, 0818, 0865.

***Sedum gypsicola* Boiss. & Reut. ZSP**

84 citas. Citada por: 0074, 0095, 0135, 0178, 0179, 0192, 0446, 0467, 0469, 0777, 0807, 0859, 0865.

***Sedum hirsutum* All. AS**

116 citas. Citada por: 0024, 0192, 0288, 0291, 0320, 0327, 0419, 0446, 0449, 0504, 0508, 0548, 0729, 0758, 0808, 0813, 0818, 0865.

***Sedum maireanum* Sennen AS**

87 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0320, 0419, 0446, 0548, 0729, 0802, 0865, 0866, 0868.

***Sedum mucizonia* (Ortega) Raym.-Hamet TP**

13 citas. Citada por: 0179, 0192, 0758, 0832, 0859, 0865, 0979.

***Sedum nevadense* Coss. TP ENDEMISMO**

7 citas. Citada por: 0285, 0288, 0474, 0803.

***Sedum pedicellatum* Boiss. & Reut. AS**

80 citas. Citada por: 0074, 0117, 0192, 0288, 0446, 0548, 0738, 0817, 0818, 0823, 0865.

***Sedum sediforme* (Jacq.) Pau TP**

56 citas. Citada por: 0118, 0142, 0178, 0179, 0192, 0291, 0327, 0404, 0446, 0466, 0467, 0469, 0508, 0631, 0758, 0776, 0777, 0860, 0865.

***Sempervivum vicentii* Pau AS ENDEMISMO**

22 citas. Citada por: 0260, 0288, 0738, 0818, 0823, 0833, 0914.

***Umbilicus heylandianus* Webb & Berthel. TP**

9 citas. Citada por: 0036, 0084, 0192, 0312, 0729, 0865.

***Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy in Ridd. AS**

144 citas. Citada por: 0024, 0118, 0133, 0192, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0449, 0466, 0498, 0504, 0508, 0525, 0548, 0567, 0656, 0729, 0738, 0758, 0808, 0818, 0865, 0885, 0972.

CRUCIFERAE

***Aethionema monospermum* R. Br. in W.T. Aiton TP**

1 cita. Citada por: 0147.

***Aethionema saxatile* R. Br. in W.T. Aiton AS**

13 citas. Citada por: 0147, 0192, 0327, 0328, 0329, 0419, 0508, 0865.

***Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara & Grande AS**

89 citas. Citada por: 0024, 0031, 0147, 0192, 0250, 0286, 0288, 0320, 0392, 0397, 0405, 0419, 0446, 0449, 0561,

0568, 0729, 0758, 0767, 0818, 0865, 0972.

***Alyssum alyssoides* (L.) L. TP**

77 citas. Citada por: 0118, 0147, 0192, 0250, 0288, 0392, 0405, 0419, 0446, 0467, 0498, 0775, 0779, 0818, 0833, 0865.

***Alyssum granatense* Boiss. & Reut. TP**

184 citas. Citada por: 0133, 0135, 0147, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0435, 0446, 0504, 0546, 0569, 0594, 0669, 0715, 0717, 0730, 0741, 0811, 0814, 0817, 0818, 0833, 0835, 0865, 0866, 0868, 0885, 0901, 0972.

***Alyssum linifolium* Willd. TP**

5 citas. Citada por: 0118, 0147, 0192, 0777, 0865.

***Alyssum minutum* DC. AS**

27 citas. Citada por: 0053, 0147, 0288, 0446, 0449, 0504, 0567, 0594, 0698, 0818.

***Alyssum montanum* L. TP**

12 citas. Citada por: 0147, 0192, 0288, 0419, 0729, 0782, 0865, 0979.

***Alyssum serpyllifolium* Desf. ZSP**

51 citas. Citada por: 0118, 0135, 0147, 0178, 0179, 0192, 0419, 0446, 0467, 0648, 0760, 0776, 0859, 0865, 0979.

***Alyssum simplex* Rudolphi TP**

62 citas. Citada por: 0118, 0135, 0147, 0192, 0210, 0327, 0392, 0404, 0419, 0446, 0467, 0469, 0567, 0568, 0741, 0795, 0822, 0865, 0979.

***Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. in Holl & Heynh. TP**

118 citas. Citada por: 0053, 0118, 0132, 0133, 0147, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0504, 0539, 0540, 0546, 0569, 0648, 0715, 0729, 0741, 0758, 0764, 0771, 0796, 0797, 0814, 0818, 0822, 0865, 0972.

***Arabis alpina* L. TP**

6 citas. Citada por: 0147, 0159, 0449, 0865, 0934.

***Arabis auriculata* Lam. TP**

51 citas. Citada por: 0095, 0118, 0147, 0179, 0192, 0288, 0327, 0329, 0419,

- 0446, 0449, 0689, 0776, 0777, 0818, 0859, 0934, 0979.
- Arabis glabra* (L.) Bernh. AS**
23 citas. Citada por: 0147, 0192, 0288, 0449, 0567, 0758, 0791, 0865, 0934.
- Arabis hirsuta* (L.) Scop. TP**
14 citas. Citada por: 0118, 0147, 0419, 0449, 0567, 0729, 0758, 0886, 0935, 0972.
- Arabis nova* Vill. subsp. *iberica* Rivas Mart. ex Talavera TP**
27 citas. Citada por: 0147, 0311, 0405, 0446, 0449, 0504, 0567, 0689, 0808, 0865, 0935.
- Arabis parvula* Dufour ex DC. TP**
18 citas. Citada por: 0095, 0118, 0147, 0327, 0328, 0419, 0446, 0469, 0859, 0865, 0935.
- Arabis planisiliqua* (Pers.) Rchb. TP**
8 citas. Citada por: 0147, 0288, 0493, 0494, 0500, 0729, 0865.
- Arabis stenocarpa* Boiss. & Reut. TP**
34 citas. Citada por: 0074, 0147, 0192, 0288, 0446, 0689, 0833, 0888, 0933, 0936, 0973.
- Armoracia rusticana* P. Gaertn. B. Mey. & Scherb. TP Exótica**
3 citas. Citada por: 0147, 0192, 0865.
- Barbarea intermedia* Boreau AS**
10 citas. Citada por: 0147, 0288, 0419, 0449.
- Barbarea vulgaris* R. Br. in W.T. Aiton TP**
3 citas. Citada por: 0147, 0192, 0250.
- Biscutella auriculata* L. TP**
56 citas. Citada por: 0015, 0024, 0118, 0135, 0147, 0192, 0327, 0405, 0446, 0795, 0822, 0865.
- Biscutella sempervirens* L. subsp. *sempervirens* TP**
3 citas. Citada por: 0147, 0859, 0880.
- Biscutella valentina* (Loefl. ex L.) Heywood subsp. *pyrenaica* (A. Huet) Grau & Klingenberg AS**
60 citas. Citada por: 0147, 0179, 0288, 0426, 0433, 0442, 0446, 0656, 0738, 0758, 0782, 0818, 0823, 0865, 0979.
- Biscutella valentina* (Loefl. ex L.) Heywood subsp. *valentina* TP**
67 citas. Citada por: 0024, 0118, 0133, 0135, 0147, 0178, 0179, 0202, 0204, 0250, 0320, 0392, 0405, 0419, 0446, 0466, 0467, 0469, 0504, 0548, 0567, 0668, 0729, 0758, 0776, 0830, 0865.
- Brassica barrelieri* (L.) Janka TP**
258 citas. Citada por: 0132, 0133, 0147, 0192, 0204, 0207, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0435, 0446, 0498, 0504, 0539, 0540, 0546, 0569, 0594, 0631, 0715, 0716, 0717, 0729, 0741, 0758, 0764, 0771, 0789, 0795, 0796, 0797, 0811, 0814, 0818, 0822, 0833, 0856, 0857, 0865, 0866, 0868, 0916, 0972, 0996.
- Brassica napus* L. TP Exótica**
2 citas. Citada por: 0147, 0404.
- Brassica nigra* (L.) W.D.J. Koch in Röhl. TP**
7 citas. Citada por: 0118, 0147, 0192, 0446, 0865.
- Brassica oleracea* L. AS Exótica**
10 citas. Citada por: 0250, 0288.
- Brassica rapa* L. TP Exótica**
3 citas. Citada por: 0192, 0288.
- Brassica repanda* (Willd.) DC. TP ENDEMISMO**
4 citas. Citada por: 0147, 0423, 0563, 0689.
- Bunias erucago* L. TP**
3 citas. Citada por: 0147, 0192, 0865.
- Calepina irregularis* (Asso) Thell. TP**
30 citas. Citada por: 0118, 0147, 0192, 0250, 0288, 0320, 0413, 0419, 0446, 0449, 0729, 0865.
- Camelina microcarpa* Andrzej. ex DC. TP**
39 citas. Citada por: 0029, 0147, 0288, 0392, 0419, 0446, 0698, 0822.
- Camelina sativa* (L.) Crantz TP Exótica**
2 citas. Citada por: 0192, 0865.
- Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. TP**
316 citas. Citada por: 0098, 0118, 0131, 0132, 0133, 0147, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0539, 0540, 0546, 0567, 0568, 0569, 0594, 0648, 0650, 0715, 0716, 0717, 0719, 0725, 0729, 0738, 0741, 0771, 0781, 0782, 0793, 0795, 0796, 0797, 0798, 0811, 0822,

- 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972, 0979.
- Cardamine flexuosa* With. AS**
5 citas. Citada por: 0055, 0147, 0288, 0446, 0449.
- Cardamine hirsuta* L. TP**
171 citas. Citada por: 0053, 0132, 0133, 0147, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0498, 0504, 0508, 0539, 0548, 0567, 0568, 0569, 0715, 0741, 0758, 0771, 0776, 0785, 0792, 0796, 0797, 0808, 0814, 0818, 0865, 0979.
- Cardamine parviflora* L. AS**
8 citas. Citada por: 0147, 0729, 0758.
- Cardamine pratensis* L. AS**
60 citas. Citada por: 0032, 0147, 0192, 0288, 0291, 0397, 0446, 0449, 0561, 0564, 0576, 0629, 0648, 0738, 0758, 0782, 0818, 0865.
- Cardaria draba* (L.) Desv. subsp. *draba* TP**
45 citas. Citada por: 0118, 0147, 0192, 0202, 0210, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0568, 0725, 0775, 0779, 0795, 0798, 0822, 0865.
- Clypeola eriocarpa* Cav. ZSP CREA: SE ENDEMISMO**
11 citas. Citada por: 0118, 0147, 0192, 0604, 0607, 0612, 0865.
- Clypeola jonthlaspi* L. TP**
60 citas. Citada por: 0024, 0118, 0135, 0147, 0192, 0327, 0419, 0446, 0466, 0469, 0613, 0682, 0696, 0697, 0698, 0777, 0865.
- Cochlearia glastifolia* L. TP**
5 citas. Citada por: 0147, 0192, 0493, 0865, 0979.
- Coincya monensis* (L.) Greuter & Burdet subsp. *cheiranthos* (Vill.) Aedo, Leadlay & Muñoz Garm. TP**
7 citas. Citada por: 0147, 0320, 0449, 0548, 0844, 0865.
- Coincya monensis* (L.) Greuter & Burdet subsp. *orophila* (Franco) Aedo, Leadlay & Muñoz Garm. TP**
105 citas. Citada por: 0147, 0192, 0204, 0210, 0250, 0276, 0288, 0392, 0404, 0405, 0413, 0419, 0447, 0448, 0449, 0504, 0546, 0738, 0758, 0791, 0805, 0811, 0818, 0822, 0823, 0833, 0835, 0865, 0885.
- Conringia orientalis* (L.) Dumort. ZSP**
11 citas. Citada por: 0118, 0147, 0192, 0446, 0822.
- Coronopus squamatus* (Forssk.) Asch. TP**
11 citas. Citada por: 0147, 0192, 0288, 0865.
- Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl in Engl. & Prantl TP**
32 citas. Citada por: 0118, 0147, 0192, 0288, 0327, 0404, 0446, 0568, 0725, 0782, 0822, 0865.
- Diplotaxis catholica* (L.) DC. TP**
72 citas. Citada por: 0147, 0192, 0210, 0250, 0311, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0446, 0550, 0650, 0717, 0730, 0738, 0795, 0798, 0811, 0822, 0835, 0865, 0972.
- Diplotaxis eruroides* (L.) DC. subsp. *eruroides* TP**
30 citas. Citada por: 0118, 0135, 0147, 0192, 0202, 0288, 0292, 0320, 0404, 0405, 0446, 0648, 0725, 0758, 0865.
- Diplotaxis muralis* (L.) DC. subsp. *muralis* TP**
22 citas. Citada por: 0147, 0192, 0202, 0392, 0404, 0405, 0446, 0549, 0648, 0729, 0865.
- Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC. TP**
16 citas. Citada por: 0147, 0192, 0404, 0446, 0549, 0648, 0758, 0775, 0779, 0865.
- Diplotaxis viminea* (L.) DC. TP**
4 citas. Citada por: 0147, 0405, 0865.
- Diplotaxis virgata* (Cav.) DC. subsp. *virgata* ZSP**
61 citas. Citada por: 0118, 0147, 0192, 0210, 0320, 0392, 0404, 0405, 0446, 0725, 0795, 0798, 0859, 0865, 0979, 0983.
- Draba muralis* L. TP**
14 citas. Citada por: 0147, 0192, 0288, 0320, 0405, 0446, 0449, 0548, 0567, 0758, 0865, 0979.
- Erophila verna* (L.) Chevall. TP**
196 citas. Citada por: 0053, 0095, 0118, 0133, 0135, 0147, 0192, 0210, 0250, 0288, 0311, 0327, 0392, 0404, 0405,

- 0419, 0446, 0449, 0469, 0504, 0539, 0540, 0546, 0567, 0594, 0648, 0717, 0729, 0738, 0741, 0758, 0771, 0787, 0814, 0818, 0833, 0865, 0866, 0868, 0972.
- Eruca vesicaria* (L.) Cav. ZSP**
58 citas. Citada por: 0015, 0118, 0135, 0147, 0192, 0288, 0327, 0404, 0405, 0419, 0446, 0467, 0469, 0775, 0779, 0781, 0795, 0798, 0822, 0859, 0865, 0979.
- Erucastrum nasturtiifolium* (Poir.) O.E. Schulz subsp. *nasturtiifolium* TP**
6 citas. Citada por: 0147, 0192, 0446, 0758, 0865.
- Erysimum cheiranthoides* L. TP**
5 citas. Citada por: 0147, 0192, 0399, 0518, 0865.
- Erysimum cheiri* (L.) Crantz TP Exótica**
2 citas. Citada por: 0192, 0405.
- Erysimum gorbeanum* Polatschek AS ENDEMISMO**
72 citas. Citada por: 0147, 0179, 0192, 0288, 0446, 0518, 0656, 0693, 0738, 0782, 0799, 0816, 0818, 0823, 0833, 0865.
- Erysimum incanum* Kunze ZSP**
12 citas. Citada por: 0147, 0446, 0518, 0698, 0777, 0859.
- Erysimum lagascae* Rivas Goday & Bellot TP**
2 citas. Citada por: 0147, 0518.
- Erysimum linifolium* (Pourr. ex Pers.) J. Gay AS**
2 citas. Citada por: 0418.
- Erysimum mediohispanicum* Polatschek TP ENDEMISMO**
5 citas. Citada por: 0147, 0330, 0446, 0518.
- Erysimum repandum* L. TP**
9 citas. Citada por: 0147, 0192, 0446, 0500, 0865.
- Hesperis laciniata* All. TP**
9 citas. Citada por: 0147, 0192, 0330, 0417, 0446, 0865.
- Hirschfeldia incana* (L.) Lagr.-Foss. TP**
184 citas. Citada por: 0024, 0118, 0147, 0180, 0192, 0202, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0561, 0650, 0725, 0758, 0795, 0798, 0811, 0818, 0865, 0916, 0972.
- Hormathophylla lapeyrousiana* (Jord.) P. Küpfer TP**
4 citas. Citada por: 0147, 0328, 0467, 0848.
- Hornungia petraea* (L.) Rchb. subsp. *petraea* TP**
84 citas. Citada por: 0118, 0135, 0147, 0192, 0288, 0327, 0419, 0446, 0466, 0469, 0508, 0777, 0818, 0865.
- Hymenolobus procumbens* (L.) Nutt. in Torr. & A. Gray TP**
15 citas. Citada por: 0095, 0147, 0192, 0284, 0288, 0446, 0822, 0865.
- Iberis amara* L. ZSP**
12 citas. Citada por: 0192, 0392, 0634, 0688, 0822, 0865.
- Iberis ciliata* All. ZSP**
59 citas. Citada por: 0074, 0096, 0118, 0147, 0177, 0179, 0192, 0320, 0405, 0446, 0467, 0631, 0634, 0636, 0688, 0689, 0690, 0698, 0796, 0797, 0865, 0983.
- Iberis pectinata* Boiss. ZSP**
22 citas. Citada por: 0147, 0192, 0446, 0635.
- Iberis saxatilis* L. subsp. *cinerea* (Poir) Font Quer ZSP**
35 citas. Citada por: 0096, 0147, 0192, 0446, 0634, 0688, 0777, 0859, 0865, 0867, 0962.
- Iberis saxatilis* L. subsp. *saxatilis* TP**
3 citas. Citada por: 0147, 0534, 0724.
- Isatis tinctoria* L. subsp. *tinctoria* TP**
9 citas. Citada por: 0147, 0192, 0288, 0758, 0865.
- Jonopsidium abulense* (Pau) Rothm. AS**
9 citas. Citada por: 0147, 0283, 0288, 0446, 0487, 0689, 0818.
- Lepidium campestre* (L.) R. Br. TP**
13 citas. Citada por: 0147, 0192, 0250, 0291, 0320, 0392, 0446, 0865.
- Lepidium cardamines* L. ZSP CEEA: CA ENDEMISMO**
30 citas. Citada por: 0147, 0179, 0192, 0256, 0446, 0777, 0807, 0865.
- Lepidium daveaui* x *Lepidium virgatum* ZSP**
1 cita. Citada por: 0859.

***Lepidium graminifolium* L. TP**

8 citas. Citada por: 0147, 0192, 0330, 0865.

***Lepidium heterophyllum* Benth. AS**

93 citas. Citada por: 0024, 0133, 0147, 0192, 0250, 0288, 0320, 0397, 0419, 0446, 0449, 0546, 0548, 0561, 0564, 0567, 0568, 0594, 0717, 0741, 0758, 0782, 0817, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885.

***Lepidium hirtum* (L.) Sm. TP**

5 citas. Citada por: 0147, 0419, 0865.

***Lepidium latifolium* L. TP**

16 citas. Citada por: 0147, 0192, 0288, 0292, 0392, 0403, 0446, 0720, 0729, 0865.

***Lepidium perfoliatum* L. TP Exótica**

6 citas. Citada por: 0083, 0147, 0192, 0729.

***Lepidium subulatum* L. ZSP**

261 citas. Citada por: 0095, 0135, 0147, 0178, 0179, 0192, 0392, 0446, 0467, 0592, 0650, 0769, 0777, 0807, 0830, 0859, 0862, 0865, 0979.

***Lobularia maritima* (L.) Desv. subsp. *maritima* TP Exótica**

5 citas. Citada por: 0192, 0320, 0446, 0865.

***Lunaria annua* L. subsp. *annua* TP Exótica**

10 citas. Citada por: 0147, 0192, 0250, 0288, 0446, 0865.

***Lunaria rediviva* L. TP**

4 citas. Citada por: 0192, 0446, 0865.

***Malcolmia africana* (L.) R. Br. TP**

14 citas. Citada por: 0147, 0192, 0250, 0467, 0795, 0822, 0865.

***Malcolmia triloba* (L.) Spreng. TP**

59 citas. Citada por: 0147, 0179, 0192, 0210, 0250, 0320, 0392, 0405, 0419, 0446, 0466, 0631, 0741, 0764, 0771, 0789, 0814, 0835, 0859, 0865.

***Matthiola fruticulosa* (Loefl. ex L.) Maire subsp. *fruticulosa* ZSP**

73 citas. Citada por: 0118, 0135, 0147, 0179, 0192, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0467, 0473, 0650, 0769, 0795, 0807, 0822, 0859, 0865, 0979.

***Moricandia arvensis* (L.) DC. ZSP**

15 citas. Citada por: 0075, 0147, 0192, 0288, 0405, 0446, 0509, 0650, 0694, 0865, 0958.

***Moricandia moricandioides* (Boiss.) Heywood ZSP**

15 citas. Citada por: 0075, 0147, 0178, 0179, 0192, 0405, 0446, 0865, 0958.

***Murbeckiella boryi* (Boiss.) Rothm. AS**

69 citas. Citada por: 0147, 0179, 0192, 0288, 0426, 0446, 0668, 0738, 0782, 0808, 0818.

***Neslia paniculata* (L.) Desv. subsp. *thracica* (Velen.) Bornm. TP**

27 citas. Citada por: 0118, 0147, 0192, 0250, 0446, 0698, 0729, 0758, 0822, 0865.

***Raphanus raphanistrum* L. subsp. *raphanistrum* TP**

32 citas. Citada por: 0147, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0405, 0419, 0446, 0568, 0729, 0811, 0822, 0865.

***Raphanus sativus* L. TP**

1 cita. Citada por: 0147.

***Rapistrum rugosum* (L.) All. ZSP**

26 citas. Citada por: 0074, 0147, 0192, 0288, 0419, 0447, 0448, 0650, 0795, 0865, 0979.

***Rorippa amphibia* (L.) Besser TP**

2 citas. Citada por: 0147, 0722.

***Rorippa microphylla* (Boenn. ex Rchb.) Hyl. TP**

3 citas. Citada por: 0147, 0288, 0589.

***Rorippa nasturtium-aquaticum* (L.) Hayek TP**

82 citas. Citada por: 0032, 0147, 0192, 0202, 0250, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0449, 0567, 0568, 0576, 0577, 0587, 0589, 0650, 0729, 0758, 0772, 0835, 0865, 0972.

***Rorippa palustris* (L.) Besser TP**

2 citas. Citada por: 0147, 0192.

***Rorippa pyrenaica* (All.) Rchb. AS**

32 citas. Citada por: 0071, 0072, 0073, 0147, 0192, 0250, 0286, 0288, 0291, 0446, 0449, 0679, 0729, 0758, 0833, 0865, 0979.

***Rorippa sylvestris* (L.) Besser subsp. *sylvestris* TP**

- 17 citas. Citada por: 0032, 0147, 0192, 0250, 0283, 0446, 0576, 0720, 0799, 0865.
- Rorippa x anceps* (Wahlenb.) Rchb. TP**
5 citas. Citada por: 0192, 0288.
- Sinapis alba* L. TP**
10 citas. Citada por: 0147, 0192, 0392, 0404, 0447, 0448, 0729, 0865.
- Sinapis arvensis* L. TP**
14 citas. Citada por: 0147, 0192, 0288, 0320, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0865.
- Sisymbrella aspera* (L.) Spach subsp. *aspera* AS**
24 citas. Citada por: 0147, 0192, 0250, 0288, 0397, 0419, 0561, 0564, 0576, 0765, 0799, 0865.
- Sisymbrium altissimum* L. TP Exótica**
4 citas. Citada por: 0147, 0916.
- Sisymbrium assoanum* Loscos & J. Pardo TP ENDEMISMO**
2 citas. Citada por: 0147, 0688.
- Sisymbrium austriacum* Jacq. subsp. *contortum* (Cav.) Rouy & Foucaud TP**
59 citas. Citada por: 0092, 0147, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0670, 0758, 0795, 0811, 0822, 0856, 0857, 0865.
- Sisymbrium austriacum* Jacq. subsp. *hispanicum* (Jacq.) P.W. Ball & Heywood TP**
2 citas. Citada por: 0147, 0698.
- Sisymbrium cavanillesianum* Castrov. & Valdés Berm. ZSP CEEA/CREA:CA/SE ENDEMISMO**
36 citas. Citada por: 0147, 0192, 0206, 0392, 0446, 0698, 0865, 0959.
- Sisymbrium crassifolium* Cav. ZSP**
33 citas. Citada por: 0074, 0092, 0147, 0192, 0288, 0392, 0404, 0446, 0795, 0822, 0865.
- Sisymbrium irio* L. TP**
77 citas. Citada por: 0147, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0725, 0758, 0781, 0795, 0798, 0822, 0865.
- Sisymbrium macroloma* Pomel ZSP**
1 cita. Citada por: 0669.
- Sisymbrium officinale* (L.) Scop. TP**
107 citas. Citada por: 0133, 0147, 0192, 0210, 0250, 0288, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0561, 0594, 0729, 0741, 0758, 0781, 0782, 0795, 0796, 0797, 0798, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972, 0979.
- Sisymbrium orientale* L. ZSP**
33 citas. Citada por: 0118, 0147, 0192, 0288, 0392, 0404, 0446, 0795, 0798, 0822, 0865.
- Sisymbrium polyceratium* L. TP**
4 citas. Citada por: 0192, 0856, 0857, 0865.
- Sisymbrium runcinatum* Lag. ex DC. ZSP**
120 citas. Citada por: 0118, 0132, 0147, 0192, 0250, 0288, 0392, 0404, 0419, 0446, 0467, 0521, 0539, 0540, 0569, 0594, 0715, 0717, 0730, 0740, 0741, 0771, 0781, 0793, 0795, 0798, 0865, 0972.
- Teesdalia coronopifolia* (J.P. Bergeret) Thell. AS**
202 citas. Citada por: 0118, 0132, 0133, 0147, 0192, 0210, 0288, 0291, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0498, 0546, 0567, 0568, 0594, 0631, 0715, 0717, 0729, 0741, 0758, 0764, 0778, 0818, 0822, 0833, 0835, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972, 0979.
- Teesdalia nudicaulis* (L.) R. Br. AS**
159 citas. Citada por: 0024, 0147, 0179, 0192, 0210, 0250, 0288, 0446, 0449, 0498, 0548, 0567, 0668, 0729, 0738, 0758, 0764, 0778, 0787, 0818, 0830, 0833, 0865.
- Thlaspi alliaceum* L. TP**
1 cita. Citada por: 0147.
- Thlaspi arvense* L. TP**
8 citas. Citada por: 0147, 0192, 0288, 0291, 0392, 0758, 0865.
- Thlaspi perfoliatum* L. TP**
31 citas. Citada por: 0118, 0133, 0135, 0147, 0192, 0288, 0404, 0419, 0446, 0729, 0822, 0865.
- Thlaspi stenopterum* Boiss. & Reut. in Boiss. AS ENDEMISMO**
34 citas. Citada por: 0053, 0071, 0073, 0147, 0192, 0288, 0449, 0561, 0563,

0567, 0682, 0694, 0738, 0768, 0816, 0865.

Vella pseudocytisus L. subsp. pseudocytisus ZSP CREA: IE ENDEMISMO

62 citas. Citada por: 0147, 0192, 0311, 0446, 0584, 0698, 0777, 0865, 0918, 0958.

CRYPTOGRAMMACEAE

Cryptogramma crispa (L.) R. Br. ex Hook. AS

144 citas. Citada por: 0148, 0179, 0192, 0288, 0291, 0426, 0446, 0656, 0668, 0738, 0782, 0809, 0818, 0865.

CUCURBITACEAE

Bryonia dioica Jacq. TP

187 citas. Citada por: 0024, 0031, 0135, 0146, 0192, 0210, 0250, 0286, 0288, 0291, 0292, 0320, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0452, 0548, 0561, 0567, 0568, 0580, 0723, 0729, 0741, 0776, 0785, 0792, 0796, 0797, 0805, 0818, 0835, 0865, 0921, 0972, 0993.

Cucumis melo L. TP Exótica

8 citas. Citada por: 0176, 0192, 0250, 0993.

Cucumis myriocarpus Naudin subsp. myriocarpus TP Exótica

11 citas. Citada por: 0146, 0192, 0405, 0446, 0539, 0865, 0972, 0993.

Cucumis sativus L. TP Exótica

3 citas. Citada por: 0192, 0913, 0993.

Cucurbita pepo L. AS Exótica

10 citas. Citada por: 0288.

Ecballium elaterium (L.) A. Rich. ZSP

28 citas. Citada por: 0049, 0146, 0185, 0192, 0327, 0333, 0392, 0446, 0650, 0726, 0795, 0798, 0865.

CUPRESSACEAE

Chamaecyparis lawsoniana (A. Murray bis) Parl. TP Exótica

4 citas. Citada por: 0405, 0865, 0877.

Cupressus arizonica Greene TP Exótica

11 citas. Citada por: 0029, 0250, 0320, 0392, 0405, 0419, 0446, 0865, 0972.

Cupressus sempervirens L. TP Exótica

7 citas. Citada por: 0288, 0392, 0405, 0865, 0877.

Juniperus communis L. subsp. alpina (Suter) Celak. AS

227 citas. Citada por: 0053, 0179, 0218, 0288, 0290, 0397, 0446, 0449, 0498, 0504, 0561, 0656, 0657, 0738, 0757, 0805, 0815, 0816, 0833, 0865, 0900.

Juniperus communis L. subsp. communis AS

32 citas. Citada por: 0031, 0148, 0414, 0446, 0449, 0561, 0594, 0729, 0757, 0769, 0782, 0833, 0865.

Juniperus communis L. subsp. hemisphaerica (C. Presl) Nyman AS

135 citas. Citada por: 0031, 0148, 0179, 0184, 0288, 0401, 0548, 0618, 0629, 0738, 0787, 0808, 0818, 0833, 0865.

Juniperus oxycedrus L. AS

319 citas. Citada por: 0024, 0133, 0135, 0148, 0178, 0179, 0184, 0186, 0192, 0202, 0209, 0210, 0218, 0222, 0250, 0288, 0290, 0320, 0331, 0401, 0405, 0414, 0415, 0419, 0446, 0456, 0467, 0485, 0498, 0504, 0525, 0567, 0568, 0569, 0594, 0596, 0618, 0631, 0659, 0664, 0721, 0723, 0729, 0741, 0755, 0757, 0776, 0785, 0787, 0792, 0808, 0818, 0833, 0835, 0860, 0865, 0866, 0868, 0877, 0885, 0886, 0922, 0972, 0996.

Juniperus thurifera L. AS CREA: SE

75 citas. Citada por: 0012, 0024, 0148, 0184, 0250, 0288, 0330, 0414, 0415, 0419, 0421, 0446, 0567, 0721, 0865.

Libocedrus decurrens Torr. TP Exótica

2 citas. Citada por: 0405, 0865.

CYPERACEAE

Bolboschoenus maritimus (L.) Palla in W.D.J. Koch ZSP

24 citas. Citada por: 0015, 0163, 0165, 0192, 0392, 0446, 0587, 0772, 0778, 0799, 0865.

Carex acutiformis Ehrh. AS

49 citas. Citada por: 0192, 0283, 0288, 0392, 0536, 0818, 0865.

Carex asturica Boiss. TP

3 citas. Citada por: 0536, 0738, 0782.

Carex binervis Sm. AS

97 citas. Citada por: 0288, 0397, 0536, 0818, 0830, 0865.

Carex caryophylla Latourr. AS

103 citas. Citada por: 0288, 0536, 0548, 0561, 0564, 0738, 0782, 0818, 0830, 0833, 0865.

***Carex cuprina* (I. Sándor ex Heuff.) Nendtv. ex A. Kern. TP**

46 citas. Citada por: 0133, 0192, 0288, 0392, 0452, 0536, 0561, 0564, 0772, 0785, 0818, 0865.

***Carex demissa* Hornem. AS**

69 citas. Citada por: 0017, 0037, 0192, 0288, 0397, 0536, 0561, 0564, 0738, 0782, 0799, 0815, 0818, 0830, 0865.

***Carex distachya* Desf. AS**

87 citas. Citada por: 0049, 0133, 0179, 0192, 0250, 0288, 0320, 0504, 0536, 0546, 0548, 0721, 0723, 0741, 0776, 0782, 0785, 0787, 0792, 0808, 0818, 0865.

***Carex distans* L. TP**

14 citas. Citada por: 0192, 0392, 0446, 0536, 0561, 0564, 0757.

***Carex disticha* Huds. AS**

9 citas. Citada por: 0283, 0288, 0536.

***Carex divisa* Huds. TP**

170 citas. Citada por: 0133, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0504, 0536, 0539, 0546, 0569, 0594, 0715, 0717, 0730, 0741, 0764, 0814, 0830, 0865, 0866, 0868, 0885, 0887.

***Carex divulsa* Stokes in With. AS**

46 citas. Citada por: 0133, 0286, 0288, 0320, 0392, 0397, 0405, 0419, 0446, 0452, 0504, 0536, 0564, 0741, 0830, 0868.

***Carex echinata* Murray AS**

111 citas. Citada por: 0037, 0288, 0397, 0446, 0536, 0561, 0564, 0567, 0729, 0738, 0782, 0799, 0818, 0830, 0865.

***Carex elata* All. subsp. *reuteriana* (Boiss.) Luceño & Aedo AS**

53 citas. Citada por: 0288, 0536, 0568, 0577, 0587, 0668, 0738, 0818, 0819, 0996.

***Carex flacca* Schreb. AS**

113 citas. Citada por: 0288, 0397, 0419, 0536, 0561, 0564, 0569, 0629, 0729, 0815, 0818, 0830, 0865, 0866, 0868,

***Carex furva* Webb AS CREA: SE**

13 citas. Citada por: 0285, 0288, 0536, 0621, 0738, 0803.

***Carex hallerana* Asso TP**

137 citas. Citada por: 0024, 0118, 0133, 0135, 0177, 0179, 0192, 0288, 0329, 0419, 0446, 0467, 0498, 0504, 0536, 0548, 0567, 0618, 0774, 0776, 0778, 0785, 0787, 0865.

***Carex hirta* L. AS**

108 citas. Citada por: 0017, 0032, 0286, 0288, 0392, 0397, 0452, 0536, 0576, 0729, 0738, 0778, 0785, 0818, 0830, 0865.

***Carex hispida* Willd. in Schkuhr TP**

1 cita. Citada por: 0536.

***Carex humilis* Leyss. AS**

32 citas. Citada por: 0184, 0283, 0288, 0818.

***Carex leporina* L. AS**

117 citas. Citada por: 0288, 0397, 0446, 0536, 0564, 0576, 0729, 0738, 0782, 0818, 0830, 0833, 0865, 0885.

***Carex mairei* Coss. & Germ. TP**

1 cita. Citada por: 0536.

***Carex muricata* L. subsp. *pairae* (F.W. Schultz) Celak AS**

138 citas. Citada por: 0288, 0392, 0397, 0405, 0419, 0446, 0536, 0548, 0561, 0738, 0818, 0830, 0833.

***Carex nigra* (L.) Reichard AS**

156 citas. Citada por: 0035, 0037, 0288, 0392, 0397, 0536, 0561, 0564, 0738, 0757, 0782, 0799, 0801, 0818, 0830.

***Carex pallescens* L. AS**

29 citas. Citada por: 0283, 0288, 0536, 0561, 0564, 0567, 0782, 0818.

***Carex panicea* L. AS**

81 citas. Citada por: 0283, 0288, 0397, 0536, 0561, 0564, 0738, 0818, 0830.

***Carex paniculata* L. subsp. *lusitanica* (Schkuhr ex Willd.) Maire AS**

6 citas. Citada por: 0283, 0288, 0536.

***Carex remota* L. TP**

6 citas. Citada por: 0196, 0536, 0561, 0567, 0782, 0784.

***Carex riparia* Curtis TP**

2 citas. Citada por: 0392, 0536.

***Carex spicata* Huds. AS**

23 citas. Citada por: 0288, 0536, 0741, 0833.

Carex umbrosa Host subsp. **huetiana** (Boiss.) Soó AS CREA: SE

5 citas. Citada por: 0288, 0446, 0536, 0738.

Carex vesicaria L. AS

10 citas. Citada por: 0283, 0288, 0535, 0536.

Cladium mariscus (L.) Pohl AS

1 citas. Citada por: 0501.

Cyperus fuscus L. TP

16 citas. Citada por: 0192, 0288, 0327, 0392, 0720, 0765, 0865.

Cyperus longus L. TP

85 citas. Citada por: 0032, 0133, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0569, 0576, 0577, 0720, 0729, 0741, 0757, 0765, 0772, 0778, 0785, 0830, 0835, 0865, 0885, 0921, 0972.

Cyperus michelianus (L.) Link TP

2 citas. Citada por: 0192, 0392.

Cyperus rotundus L. TP

4 citas. Citada por: 0192, 0392, 0865.

Eleocharis acicularis (L.) Roem. & Schult. AS

2 citas. Citada por: 0887.

Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. AS

157 citas. Citada por: 0032, 0133, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0397, 0419, 0446, 0504, 0576, 0577, 0587, 0717, 0762, 0765, 0772, 0778, 0782, 0799, 0818, 0830, 0835, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972.

Eleocharis quinqueflora (Hartmann) O. Schwarz AS CREA: IE

24 citas. Citada por: 0037, 0288, 0397, 0564, 0738, 0751, 0753, 0799, 0830.

Eriophorum latifolium Hoppe AS CREA: SE

8 citas. Citada por: 0284, 0288, 0782.

Isolepis pseudosetacea (Daveau) Carv.-Vasc. TP

4 citas. Citada por: 0765.

Isolepis setacea (L.) R. Br. AS

57 citas. Citada por: 0250, 0288, 0397, 0446, 0546, 0561, 0576, 0717, 0778, 0865, 0866, 0868, 0885.

Pycnus flavescens (L.) P. Beauv. ex Rchb. TP

8 citas. Citada por: 0192, 0288, 0327, 0392, 0729, 0772, 0865.

Rhynchospora alba (L.) Vahl ZSP

1 cita. Citada por: 0192.

Schoenoplectus lacustris (L.) Palla in Brot. TP

44 citas. Citada por: 0032, 0163, 0165, 0192, 0288, 0392, 0397, 0446, 0576, 0577, 0586, 0587, 0734, 0865.

Schoenoplectus litoralis (Schrader.) Palla ZSP

2 citas. Citada por: 0409, 0446.

Schoenoplectus supinus (L.) Palla in Brot. AS

3 citas. Citada por: 0576, 0586, 0888.

Schoenus nigricans L. TP

4 citas. Citada por: 0192, 0446, 0865.

Scirpoides holoschoenus (L.) Soják TP

161 citas. Citada por: 0015, 0024, 0032, 0133, 0192, 0202, 0203, 0207, 0210, 0250, 0288, 0320, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0525, 0539, 0546, 0568, 0569, 0576, 0587, 0715, 0729, 0730, 0741, 0772, 0785, 0814, 0835, 0865, 0866, 0868, 0921, 0972.

DIOSCOREACEAE

Tamus communis L. AS

97 citas. Citada por: 0024, 0031, 0133, 0192, 0250, 0279, 0286, 0288, 0291, 0320, 0392, 0397, 0419, 0446, 0452, 0567, 0568, 0723, 0729, 0757, 0818, 0835, 0844, 0865, 0886, 0921.

DIPSACACEAE

Cephalaria leucantha (L.) Roem. & Schult. TP

29 citas. Citada por: 0024, 0118, 0179, 0192, 0419, 0446, 0466, 0467, 0774, 0865, 0886.

Cephalaria syriaca (L.) Roem. & Schult. TP Exótica

3 citas. Citada por: 0192, 0865, 0979.

Dipsacus fullonum L. TP

53 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0292, 0320, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0561, 0650, 0729, 0865, 0866, 0868, 0972.

Knautia nevadensis (M. Winkl. ex Szabó) Szabó AS

4 citas. Citada por: 0192, 0561, 0563, 0564.

***Knautia subscaposa* Boiss. & Reut. AS**

78 citas. Citada por: 0024, 0073, 0131, 0192, 0202, 0204, 0288, 0292, 0397, 0419, 0567, 0729, 0758, 0766, 0818, 0830, 0833, 0865, 0888.

***Lomelosia divaricata* (Jacq.) Greuter & Burdet TP**

37 citas. Citada por: 0135, 0192, 0213, 0262, 0327, 0335, 0345, 0403, 0419, 0768, 0865.

***Lomelosia simplex* (Desf.) Raf. TP**

82 citas. Citada por: 0118, 0135, 0179, 0213, 0270, 0341, 0419, 0467, 0469, 0698, 0725, 0769, 0775, 0777, 0779, 0865.

***Lomelosia stellata* (L.) Raf. ZSP**

85 citas. Citada por: 0095, 0192, 0213, 0270, 0288, 0340, 0392, 0419, 0446, 0467, 0698, 0777, 0807, 0859, 0865, 0979.

***Pterocephalidium diandrum* (Lag.) G. López TP**

123 citas. Citada por: 0069, 0132, 0133, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0320, 0392, 0405, 0419, 0446, 0485, 0512, 0569, 0631, 0715, 0716, 0729, 0730, 0741, 0764, 0766, 0787, 0814, 0818, 0865, 0972.

***Scabiosa atropurpurea* L. TP**

22 citas. Citada por: 0133, 0213, 0250, 0270, 0288, 0320, 0338, 0393, 0405.

***Scabiosa columbaria* L. AS**

66 citas. Citada por: 0192, 0213, 0238, 0270, 0288, 0336, 0337, 0392, 0419, 0446, 0449, 0459, 0682, 0729, 0758, 0787, 0818, 0865, 0947.

***Scabiosa galianoi* Devesa, Ortega Oliv. & J. López ZSP**

22 citas. Citada por: 0192, 0213, 0270, 0339, 0446, 0494, 0865.

***Succisa pratensis* Moench AS**

40 citas. Citada por: 0192, 0288, 0397, 0564, 0729, 0738, 0818, 0833, 0865.

DROSERACEAE***Drosera rotundifolia* L. AS**

58 citas. Citada por: 0037, 0053, 0192, 0288, 0291, 0292, 0446, 0449, 0668, 0729, 0738, 0758, 0782, 0799, 0815, 0818, 0830, 0865.

ELAEAGNACEAE***Elaeagnus angustifolia* L. ZSP Exótica**

12 citas. Citada por: 0062, 0288, 0405, 0446, 0865, 0898.

ELATINACEAE***Elatine alsinastrum* L. AS**

1 cita. Citada por: 0192.

***Elatine hexandra* (Lapierre) DC. TP**

4 citas. Citada por: 0146, 0666, 0888.

***Elatine macropoda* Guss. TP**

26 citas. Citada por: 0146, 0192, 0283, 0288, 0446, 0576, 0586, 0865, 0888, 0991.

EPHEDRACEAE***Ephedra distachya* L. subsp. *distachya* ZSP**

25 citas. Citada por: 0028, 0148, 0192, 0446, 1003.

***Ephedra fragilis* Desf. subsp. *fragilis* ZSP**

92 citas. Citada por: 0028, 0148, 0178, 0179, 0446, 0465, 0466, 0467, 0596, 0806, 0865, 0996, 1003.

***Ephedra nebrodensis* Tineo ex Guss. subsp. *nebrodensis* ZSP**

206 citas. Citada por: 0028, 0135, 0148, 0174, 0177, 0178, 0179, 0446, 0467, 0768, 0776, 0777, 0865, 1003.

EQUISETACEAE***Equisetum arvense* L. AS**

54 citas. Citada por: 0148, 0192, 0286, 0288, 0419, 0446, 0568, 0648, 0746, 0818, 0819, 0865.

***Equisetum hyemale* L. TP**

16 citas. Citada por: 0148, 0192, 0258, 0446, 0449, 0747, 0783, 0865, 1003.

***Equisetum palustre* L. AS**

23 citas. Citada por: 0148, 0192, 0284, 0288, 0397, 0446, 0818, 0865.

***Equisetum ramosissimum* Desf. TP**

43 citas. Citada por: 0148, 0250, 0288, 0397, 0404, 0419, 0446, 0452, 0577, 0785, 0809, 0818, 0864, 0865, 1003.

***Equisetum x moorei* Newman AS**

1 citas. Citada por: 0288.

ERICACEAE***Arbutus unedo* L. AS CREA: IE**

76 citas. Citada por: 0003, 0024, 0036, 0147, 0182, 0192, 0209, 0226, 0320,

0392, 0405, 0446, 0567, 0785, 0865, 0877.

***Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. TP**

63 citas. Citada por: 0024, 0118, 0147, 0179, 0192, 0290, 0446, 0449, 0548, 0561, 0567, 0748, 0760, 0776, 0787, 0808, 0816, 0824, 0865.

***Calluna vulgaris* (L.) Hull AS**

65 citas. Citada por: 0010, 0024, 0037, 0053, 0147, 0179, 0192, 0288, 0331, 0397, 0401, 0446, 0449, 0561, 0567, 0594, 0656, 0729, 0738, 0787, 0808, 0815, 0816, 0818, 0830, 0850, 0865.

***Erica arborea* L. AS**

219 citas. Citada por: 0010, 0011, 0024, 0053, 0147, 0179, 0192, 0202, 0218, 0243, 0288, 0290, 0291, 0331, 0397, 0426, 0446, 0449, 0456, 0498, 0548, 0561, 0567, 0568, 0577, 0587, 0632, 0656, 0668, 0738, 0758, 0782, 0787, 0805, 0808, 0816, 0818, 0819, 0833, 0850, 0865.

***Erica australis* L. TP**

19 citas. Citada por: 0024, 0039, 0147, 0288, 0449, 0561, 0567, 0689, 0782, 0850, 0865.

***Erica scoparia* L. AS**

7 citas. Citada por: 0010, 0011, 0012, 0192, 0292.

***Erica tetralix* L. AS**

19 citas. Citada por: 0147, 0288, 0397, 0449, 0738, 0782, 0815, 0865.

***Erica umbellata* Loeffl. ex L. TP**

6, 0147, 0192, 0762, 0763, 0865.

***Vaccinium myrtillus* L. AS CREA: IE**

40 citas. Citada por: 0147, 0179, 0192, 0288, 0426, 0449, 0498, 0561, 0567, 0738, 0782, 0784, 0816, 0865.

EUPHORBIACEAE

***Chamaesyce canescens* (L.) Prokh. subsp. *canescens* TP**

34 citas. Citada por: 0059, 0192, 0250, 0288, 0327, 0392, 0404, 0419, 0527, 0729, 0794, 0865.

***Chamaesyce maculata* (L.) Small ZSP Exótica**

7 citas. Citada por: 0059, 0404, 0470, 0794.

***Chamaesyce nutans* (Lag.) Small AS Exótica**

1 citas. Citada por: 0059.

***Chamaesyce prostrata* (Aiton) Small TP Exótica**

8 citas. Citada por: 0059, 0320, 0404, 0446, 0794.

***Chamaesyce serpens* (Kunth) Small ZSP Exótica**

2 citas. Citada por: 0059, 0151.

***Chrozophora tinctoria* (L.) Raf. TP**

12 citas. Citada por: 0192, 0327, 0392, 0404, 0446, 0725.

***Euphorbia angulata* Jacq. AS**

13 citas. Citada por: 0288, 0449, 0561, 0563, 0564, 0782, 0865.

***Euphorbia characias* L. TP**

14 citas. Citada por: 0135, 0192, 0420, 0446, 0527, 0760, 0865.

***Euphorbia exigua* L. TP**

83 citas. Citada por: 0132, 0133, 0135, 0192, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0467, 0469, 0504, 0527, 0546, 0594, 0715, 0730, 0741, 0778, 0818, 0865, 0866, 0868.

***Euphorbia falcata* L. subsp. *falcata* TP**

56 citas. Citada por: 0095, 0118, 0135, 0192, 0288, 0327, 0419, 0446, 0469, 0527, 0818.

***Euphorbia helioscopia* L. TP**

24 citas. Citada por: 0099, 0118, 0192, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0467, 0568, 0795, 0865.

***Euphorbia hirsuta* L. ZSP**

2 citas. Citada por: 0527.

***Euphorbia lagascae* Spreng. ZSP**

11 citas. Citada por: 0311, 0446, 0493, 0494, 0527, 0689, 0698.

***Euphorbia lathyris* L. TP Exótica**

4 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Euphorbia matritensis* Boiss. ZSP**

21 citas. Citada por: 0250, 0446, 0527, 0645, 0682, 0811.

***Euphorbia nevadensis* Boiss. & Reut. TP CEEA: CA**

16 citas. Citada por: 0288, 0527, 0682, 0751, 0804.

***Euphorbia nicaeensis* All. subsp. *nicaeensis* ZSP**

50 citas. Citada por: 0118, 0135, 0178, 0179, 0192, 0446, 0467, 0527, 0760, 0774, 0777, 0860, 0865.

***Euphorbia oxyphylla* Boiss. in DC. AS CREA: VU**

4 citas. Citada por: 0865.

***Euphorbia peplus* L. TP**

14 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0446, 0527, 0575, 0865.

***Euphorbia segetalis* L. ZSP**

12 citas. Citada por: 0192, 0392, 0419, 0446, 0527, 0795, 0865.

***Euphorbia serrata* L. TP**

56 citas. Citada por: 0118, 0135, 0179, 0192, 0327, 0392, 0404, 0419, 0446, 0467, 0527, 0725, 0822, 0860, 0865.

***Euphorbia sulcata* Lens ex Loisel. TP**

23 citas. Citada por: 0095, 0118, 0135, 0192, 0288, 0419, 0446, 0527, 0575, 0695, 0865.

***Flueggea tinctoria* (L.) G.L. Webster TP CREA: IE**

18 citas. Citada por: 0074, 0192, 0271, 0446, 0452, 0525, 0865.

***Mercurialis ambigua* L. fil. TP**

2 citas. Citada por: 0972.

***Mercurialis annua* L. TP**

25 citas. Citada por: 0192, 0250, 0320, 0392, 0419, 0446, 0504, 0650, 0741, 0796, 0797, 0865, 0877.

***Mercurialis huetii* Hanry TP**

26 citas. Citada por: 0327, 0466, 0469, 0508.

***Mercurialis perennis* L. TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0865, 0877.

***Mercurialis tomentosa* L. TP**

22 citas. Citada por: 0118, 0135, 0192, 0419, 0446, 0865, 0877.

FAGACEAE***Castanea sativa* Mill. AS Exótica**

37 citas. Citada por: 0024, 0099, 0149, 0192, 0288, 0392, 0485, 0630, 0729, 0758, 0762, 0865, 0877, 0942,

***Fagus sylvatica* L. TP CREA: IE**

41 citas. Citada por: 0024, 0053, 0149, 0192, 0242, 0405, 0449, 0561, 0562, 0567, 0568, 0784, 0850, 0865, 0871, 0877, 0996.

***Quercus cerris* L. ZSP Exótica**

8 citas. Citada por: 0122, 0149, 0192, 0392, 0865.

***Quercus coccifera* L. ZSP**

133 citas. Citada por: 0031, 0118, 0135, 0149, 0161, 0174, 0177, 0178, 0179, 0192, 0405, 0419, 0446, 0466, 0467, 0580, 0760, 0762, 0776, 0860, 0865, 0872, 0877, 0922, 1001.

***Quercus faginea* Lam. TP**

176 citas. Citada por: 0024, 0031, 0118, 0135, 0149, 0179, 0192, 0288, 0320, 0331, 0392, 0405, 0419, 0446, 0452, 0467, 0498, 0539, 0567, 0568, 0569, 0618, 0717, 0723, 0769, 0776, 0814, 0818, 0835, 0860, 0865, 0866, 0872, 0877, 0886, 0921, 0922, 1001.

***Quercus ilex* L. subsp. *ballota* (Desf.) Samp. TP**

923 citas. Citada por: 0010, 0024, 0031, 0034, 0065, 0084, 0098, 0100, 0101, 0105, 0118, 0131, 0132, 0133, 0135, 0149, 0174, 0177, 0178, 0179, 0184, 0186, 0189, 0192, 0202, 0210, 0218, 0250, 0286, 0288, 0290, 0320, 0331, 0392, 0397, 0401, 0404, 0405, 0410, 0415, 0419, 0427, 0446, 0452, 0467, 0476, 0484, 0485, 0498, 0504, 0521, 0525, 0539, 0540, 0542, 0548, 0567, 0569, 0580, 0594, 0618, 0626, 0630, 0631, 0651, 0652, 0715, 0717, 0721, 0723, 0729, 0730, 0741, 0762, 0769, 0776, 0782, 0785, 0787, 0789, 0792, 0796, 0797, 0805, 0808, 0818, 0828, 0833, 0834, 0835, 0860, 0865, 0866, 0868, 0869, 0870, 0871, 0872, 0877, 0885, 0886, 0921, 0922, 0938, 0952, 0955, 0972, 1001.

***Quercus petraea* (Matt.) Liebl. subsp. *Petraea* AS CREA: IE**

42 citas. Citada por: 0012, 0024, 0149, 0288, 0392, 0449, 0561, 0562, 0567, 0568, 0738, 0782, 0865, 0996.

***Quercus pyrenaica* Willd. AS**

686 citas. Citada por: 0010, 0011, 0013, 0024, 0031, 0041, 0053, 0100, 0101, 0103, 0104, 0112, 0122, 0131, 0149, 0179, 0186, 0192, 0202, 0204, 0218, 0219, 0242, 0250, 0286, 0288, 0290, 0331, 0392, 0397, 0401, 0446, 0449, 0476, 0483, 0485, 0486, 0496, 0498, 0542, 0548, 0561, 0563, 0564, 0567, 0568, 0594, 0618, 0623, 0625, 0631, 0632, 0658, 0729, 0738, 0750, 0758,

0762, 0767, 0769, 0784, 0785, 0787, 0791, 0805, 0808, 0809, 0818, 0819, 0833, 0865, 0873, 0877, 0881, 0888, 0894, 0921, 0939, 0942, 0952, 0955, 0986, 0995.

***Quercus robur* L. ZSP CREA: IE**

15 citas. Citada por: 0149, 0192, 0392, 0405, 0729, 0865, 0894.

***Quercus suber* L. TP CREA: IE**

139 citas. Citada por: 0036, 0149, 0192, 0209, 0217, 0320, 0328, 0331, 0392, 0404, 0405, 0504, 0567, 0580, 0618, 0723, 0785, 0814, 0865, 0877, 0922.

***Quercus x trabutii* Hy AS**

4 citas. Citada por: 0288, 0738.

***Quercus x welwitschii* Samp. TP**

7 citas. Citada por: 0012, 0118, 0288, 0865.

FRANKENIACEAE

***Frankenia laevis* L. TP**

3 citas. Citada por: 0026, 0192, 0865.

***Frankenia pulverulenta* L. ZSP**

14 citas. Citada por: 0146, 0164, 0165, 0192, 0392, 0446, 0467, 0822, 0865.

***Frankenia thymifolia* Desf. ZSP**

35 citas. Citada por: 0080, 0095, 0135, 0146, 0164, 0165, 0179, 0184, 0192, 0446, 0467, 0777, 0807, 0859, 0865, 0962, 0979.

GENTIANACEAE

***Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. TP**

5 citas. Citada por: 0095, 0192, 0768, 0865.

***Centaurium erythraea* Raf. TP**

52 citas. Citada por: 0024, 0118, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0405, 0419, 0446, 0498, 0504, 0546, 0729, 0758, 0818, 0830, 0833, 0865.

***Centaurium maritimum* (L.) Fritsch AS**

10 citas. Citada por: 0133, 0504, 0758, 0765, 0778.

***Centaurium pulchellum* (Sw.) Druce TP**

13 citas. Citada por: 0192, 0288, 0330, 0392, 0778, 0865.

***Centaurium quadrifolium* (L.) G.López & C.E.Jarvis ZSP ENDEMISMO**

37 citas. Citada por: 0070, 0095, 0179, 0192, 0446, 0467, 0469, 0689, 0777, 0807, 0865.

***Centaurium spicatum* (L.) Fritsch ZSP**

9 citas. Citada por: 0192, 0392, 0446, 0865.

***Centaurium tenuiflorum* (Hoffmanns. & Link) Fritsch TP**

2 citas. Citada por: 0865.

***Cicendia filiformis* (L.) Delarbre AS**

21 citas. Citada por: 0192, 0288, 0449, 0561, 0563, 0765, 0778.

***Exaculum pusillum* (Lam.) Caruel TP**

6 citas. Citada por: 0192, 0546, 0865.

***Gentiana lutea* L. subsp. *lutea* AS CREA: IE**

48 citas. Citada por: 0053, 0179, 0192, 0250, 0288, 0449, 0498, 0548, 0567, 0656, 0738, 0758, 0782, 0816, 0818, 0833, 0865.

***Gentiana pneumonanthe* L. TP**

3 citas. Citada por: 0035, 0192, 0865.

GERANIACEAE

***Erodium aethiopicum* (Lam.) Brumhard & Thell. subsp. *pilosum* Guitt. AS**

1 cita. Citada por: 0893.

***Erodium botrys* (Cav.) Bertol. AS**

61 citas. Citada por: 0133, 0288, 0320, 0546, 0594, 0717, 0741, 0764, 0811, 0817, 0818, 0830, 0833, 0866, 0868.

***Erodium carvifolium* Boiss. & Reut. TP**

2 citas. Citada por: 0500, 0865.

***Erodium ciconium* (L.) L'Hér. TP**

47 citas. Citada por: 0029, 0133, 0192, 0288, 0320, 0392, 0404, 0446, 0546, 0725, 0729, 0741, 0798, 0822, 0859, 0865, 0885.

***Erodium cicutarium* (L.) L'Hér. TP**

416 citas. Citada por: 0073, 0095, 0118, 0132, 0133, 0135, 0179, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0292, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0435, 0446, 0469, 0478, 0498, 0504, 0521, 0539, 0540, 0567, 0568, 0569, 0594, 0648, 0669, 0692, 0715, 0716, 0717, 0729, 0730, 0741, 0764, 0771, 0781, 0789, 0795, 0796, 0797, 0811, 0817, 0818, 0822, 0830, 0833, 0835, 0865, 0866, 0868, 0885, 0888, 0972.

***Erodium laciniatum* (Cav.) Willd. ZSP**

9 citas. Citada por: 0192, 0467, 0469, 0689, 0777, 0865.

***Erodium malacoides* (L.) L'Hér. TP**

21 citas. Citada por: 0095, 0118, 0192, 0288, 0320, 0392, 0404, 0419, 0446, 0795, 0865.

***Erodium moschatum* (L.) L'Hér. TP**

21 citas. Citada por: 0250, 0320, 0392, 0404, 0539, 0568, 0594, 0669, 0717, 0768, 0771, 0865, 0885.

***Erodium paularense* Fern. Gonz. & Izco AS CEEA/CREA: VU/VU ENDEMISMO**

23 citas. Citada por: 0005, 0006, 0206, 0288, 0289, 0463, 0818, 0823.

***Geranium bohemicum* L. ZSP**

1 cita. Citada por: 0024.

***Geranium columbinum* L. TP**

29 citas. Citada por: 0024, 0192, 0288, 0291, 0419, 0449, 0865, 0987.

***Geranium dissectum* L. TP**

95 citas. Citada por: 0133, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0758, 0830, 0833, 0865, 0987.

***Geranium lucidum* L. AS**

96 citas. Citada por: 0024, 0133, 0192, 0288, 0291, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0548, 0561, 0563, 0564, 0567, 0629, 0758, 0865, 0987.

***Geranium molle* L. TP**

193, 0024, 0049, 0118, 0132, 0133, 0135, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0446, 0449, 0467, 0498, 0504, 0539, 0540, 0546, 0567, 0569, 0594, 0715, 0716, 0717, 0725, 0729, 0741, 0771, 0775, 0779, 0795, 0796, 0797, 0798, 0814, 0818, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972, 0983, 0987.

***Geranium purpureum* Vill. TP**

68, 0133, 0135, 0210, 0250, 0286, 0288, 0320, 0404, 0419, 0466, 0467, 0548, 0567, 0629, 0785, 0792, 0808, 0818, 0865, 0987.

***Geranium pusillum* L. TP**

55 citas. Citada por: 0192, 0210, 0288, 0320, 0392, 0405, 0419, 0796, 0797, 0865, 0888, 0987.

***Geranium pyrenaicum* Burm. fil. AS**

40 citas. Citada por: 0288, 0446, 0449, 0548, 0561, 0563, 0564, 0987.

***Geranium robertianum* L. AS**

128 citas. Citada por: 0133, 0192, 0250, 0286, 0288, 0291, 0292, 0320, 0392, 0419, 0446, 0449, 0498, 0548, 0561, 0562, 0564, 0567, 0729, 0738, 0758, 0784, 0865, 0886, 0987.

***Geranium rotundifolium* L. TP**

111, 0024, 0132, 0192, 0207, 0210, 0288, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0539, 0540, 0569, 0594, 0715, 0716, 0741, 0758, 0796, 0797, 0818, 0865, 0866, 0868, 0987.

***Geranium sanguineum* L. AS**

25 citas. Citada por: 0192, 0288, 0291, 0567, 0758, 0865, 0987.

***Geranium sylvaticum* L. AS**

5 citas. Citada por: 0192, 0758, 0865, 0987.

GLOBULARIACEAE

***Globularia alypum* L. ZSP**

12 citas. Citada por: 0029, 0135, 0179, 0405, 0446, 0466, 0848, 0865.

***Globularia vulgaris* L. TP**

74 citas. Citada por: 0118, 0135, 0179, 0184, 0192, 0288, 0403, 0419, 0446, 0760, 0762, 0769, 0774, 0818, 0865.

GRAMINEAE

***Aegilops lorentii* Hochst. ZSP**

6 citas. Citada por: 0118, 0446, 0736.

***Aegilops neglecta* Req. ex Bertol. ZSP**

27 citas. Citada por: 0327, 0405, 0446, 0736.

***Aegilops ovata* L. TP**

218 citas. Citada por: 0118, 0192, 0288, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0467, 0469, 0477, 0568, 0729, 0736, 0757, 0775, 0779, 0811, 0865, 0951, 0972.

***Aegilops triuncialis* L. TP**

202 citas. Citada por: 0133, 0192, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0435, 0446, 0467, 0504, 0567, 0729, 0736, 0741, 0757, 0760, 0775, 0779, 0811, 0814, 0833, 0859, 0865, 0866, 0868, 0972.

***Aegilops ventricosa* Tausch TP**

33 citas. Citada por: 0288, 0419, 0736.

***Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl. ZSP**

42 citas. Citada por: 0143, 0163, 0164, 0165, 0520, 0762, 0772.

***Agrostis canina* L. AS**

118 citas. Citada por: 0035, 0037, 0192, 0288, 0392, 0397, 0446, 0498, 0520, 0701, 0738, 0782, 0818, 0833, 0836.

***Agrostis capillaris* L. AS**

227 citas. Citada por: 0024, 0179, 0192, 0210, 0288, 0292, 0392, 0397, 0446, 0498, 0520, 0561, 0567, 0632, 0701, 0729, 0738, 0782, 0789, 0805, 0816, 0818, 0819, 0830, 0865, 1003.

***Agrostis castellana* Boiss. & Reut. AS**

1222 citas. Citada por: 0073, 0074, 0118, 0132, 0133, 0179, 0192, 0202, 0207, 0210, 0250, 0288, 0294, 0320, 0392, 0397, 0401, 0405, 0419, 0435, 0445, 0446, 0452, 0498, 0504, 0520, 0546, 0548, 0567, 0569, 0580, 0594, 0618, 0631, 0656, 0701, 0715, 0717, 0723, 0729, 0730, 0738, 0741, 0764, 0772, 0787, 0805, 0808, 0811, 0814, 0816, 0817, 0818, 0830, 0833, 0836, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972, 1003.

***Agrostis delicatula* Pourr. ex Lapeyr. AS**

473 citas. Citada por: 0020, 0179, 0250, 0288, 0320, 0446, 0520, 0548, 0567, 0594, 0668, 0701, 0738, 0764, 0772, 0778, 0782, 0787, 0789, 0799, 0805, 0816, 0817, 0818, 0833, 0836, 0865, 0959, 1003.

***Agrostis nebulosa* Boiss. & Reut. TP**

74 citas. Citada por: 0074, 0192, 0288, 0419, 0446, 0701, 0736, 0757, 0772, 0806, 0836, 0865.

***Agrostis pourretii* Willd. TP**

96 citas. Citada por: 0192, 0207, 0320, 0446, 0546, 0594, 0693, 0701, 0717, 0730, 0736, 0741, 0764, 0765, 0778, 0806, 0836, 0865, 0972, 1003.

***Agrostis rupestris* All. AS**

34 citas. Citada por: 0288, 0520, 0738, 0782, 0818, 0833.

***Agrostis stolonifera* L. TP**

310 citas. Citada por: 0024, 0032, 0163, 0164, 0165, 0250, 0288, 0294, 0392, 0397, 0405, 0419, 0446, 0452, 0520, 0539, 0569, 0576, 0701, 0729, 0738, 0818, 0833, 0836, 0865

***Agrostis x fouilladei* P. Fourn. AS**

32 citas. Citada por: 0520, 0836.

***Aira caryophylla* L. AS**

376 citas. Citada por: 0118, 0132, 0133, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0446, 0498, 0504, 0546, 0548, 0561, 0564, 0567, 0569, 0594, 0631, 0715, 0717, 0729, 0730, 0736, 0741, 0764, 0771, 0778, 0787, 0814, 0818, 0822, 0830, 0833, 0835, 0865, 0866, 0868, 0885, 1003.

***Aira elegantissima* Schur AS**

10 citas. Citada por: 0736.

***Aira praecox* L. AS**

86 citas. Citada por: 0133, 0179, 0192, 0288, 0498, 0504, 0548, 0594, 0708, 0729, 0736, 0738, 0741, 0764, 0818, 0833, 0865, 0885, 1003.

***Airopsis tenella* (Cav.) Asch. & Graebn. TP**

15 citas. Citada por: 0118, 0424, 0426, 0446, 0708, 0736, 0741, 0778.

***Alopecurus aequalis* Sobol. AS**

62 citas. Citada por: 0035, 0169, 0288, 0576, 0586, 0704, 0736, 0738, 0782.

***Alopecurus arundinaceus* Poir. TP**

179 citas. Citada por: 0074, 0133, 0192, 0210, 0288, 0397, 0446, 0452, 0520, 0546, 0594, 0621, 0704, 0717, 0729, 0772, 0778, 0818, 0833, 0865, 1003.

***Alopecurus geniculatus* L. TP**

43 citas. Citada por: 0032, 0192, 0288, 0392, 0397, 0520, 0562, 0567, 0576, 0729, 0865, 0866, 0868, 1003.

***Alopecurus myosuroides* Huds. TP**

38 citas. Citada por: 0192, 0446, 0704, 0736.

***Alopecurus pratensis* L. subsp. *pratensis* TP**

31 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0405, 0446, 0520, 0567, 0729, 0757, 0830, 0887, 1003.

***Andropogon distachyos* L. TP**

4 citas. Citada por: 0158, 0520.

***Anthoxanthum aristatum* Boiss. AS**

483 citas. Citada por: 0133, 0192, 0210, 0250, 0288, 0305, 0320, 0327, 0446, 0498, 0504, 0546, 0548, 0567, 0594, 0631, 0706, 0717, 0729, 0736, 0738, 0741, 0764, 0778, 0787, 0816, 0817, 0818, 0819, 0822, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885, 0969, 0996, 1003.

***Anthoxanthum odoratum* L. AS**

- 432 citas. Citada por: 0024, 0053, 0179, 0192, 0288, 0397, 0446, 0498, 0520, 0548, 0561, 0564, 0577, 0587, 0629, 0632, 0656, 0706, 0738, 0757, 0772, 0782, 0818, 0830, 0833, 0865, 0882, 0996, 1003.
- Anthoxanthum ovatum* Lag. TP**
44 citas. Citada por: 0192, 0291, 0706, 0736, 0830, 0865, 0951, 0969.
- Antinoria agrostidea* (DC.) Parl. AS**
75 citas. Citada por: 0032, 0288, 0561, 0576, 0586, 0621, 0708, 0729, 0736, 0765, 0778, 0799, 0865, 0887, 1003.
- Apera interrupta* (L.) P.Beauv. TP**
53 citas. Citada por: 0132, 0288, 0392, 0539, 0540, 0594, 0715, 0729, 0736, 0764, 0865, 1003.
- Apera spica-venti* (L.) P. Beauv. ZSP**
1 cita. Citada por: 0705.
- Arrhenatherum album* (Vahl) W.D. Clayton TP**
274 citas. Citada por: 0073, 0118, 0133, 0135, 0178, 0179, 0184, 0192, 0207, 0288, 0320, 0392, 0397, 0401, 0404, 0405, 0415, 0419, 0446, 0452, 0467, 0469, 0504, 0520, 0546, 0548, 0569, 0594, 0715, 0717, 0730, 0741, 0771, 0796, 0797, 0818, 0865, 0866, 0868, 0983, 1003.
- Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex. J. Presl & C. Presl subsp. *baeticum* Romero Zarco AS**
35 citas. Citada por: 0288, 0520, 0817, 0818, 0833.
- Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex. J. Presl & C. Presl subsp. *bulbosum* (Willd.) Schübl. & G. Martens AS**
307 citas. Citada por: 0024, 0179, 0250, 0288, 0327, 0446, 0498, 0508, 0520, 0561, 0564, 0568, 0618, 0631, 0764, 0776, 0778, 0791, 0805, 0818, 0830, 0833, 0865.
- Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex. J. Presl & C. Presl subsp. *elatius* AS**
103 citas. Citada por: 0024, 0288, 0446, 0520.
- Arundo donax* L. TP Exótica**
18 citas. Citada por: 0288, 0405, 0452, 0729, 0865, 0921
- Avellinia michelii* (Savi) Parl. TP**
6 citas. Citada por: 0192, 0736.
- Avellinia tenuicola* (Boiss. & Reut.) Nyman ZSP ENDEMISMO**
4 citas. Citada por: 0074, 0621, 0859, 0865.
- Avena barbata* Pott ex Link subsp. *barbata* TP**
128 citas. Citada por: 0118, 0288, 0392, 0419, 0446, 0736, 0841.
- Avena barbata* Pott ex Link subsp. *castellana* Romero Zarco TP**
8 citas. Citada por: 0736, 0841.
- Avena barbata* Pott ex Link subsp. *lusitanica* (Tab. Morais) Romero Zarco TP**
120 citas. Citada por: 0288, 0320, 0392, 0405, 0419, 0446, 0736, 0841.
- Avena eriantha* Durieu ZSP**
47 citas. Citada por: 0118, 0446, 0709, 0736, 0838, 0840, 0843.
- Avena fatua* L. TP**
36 citas. Citada por: 0098, 0099, 0192, 0288, 0392, 0446, 0729, 0822, 0865, 1003.
- Avena sativa* L. TP**
5 citas. Citada por: 0288, 0525, 0843.
- Avena sterilis* L. TP**
198 citas. Citada por: 0192, 0195, 0210, 0250, 0288, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0428, 0446, 0467, 0729, 0736, 0764, 0775, 0779, 0795, 0811, 0830, 0833, 0835, 0842, 0865, 0972, 1003.
- Avenula bromoides* (Gouan) H. Scholz TP**
303 citas. Citada por: 0024, 0118, 0135, 0178, 0179, 0192, 0270, 0288, 0342, 0343, 0392, 0419, 0446, 0467, 0520, 0631, 0729, 0769, 0776, 0818, 0833, 0839, 0860, 0865, 1003.
- Avenula lodunensis* (Delastre) Kerguélén AS**
199 citas. Citada por: 0024, 0179, 0192, 0288, 0445, 0446, 0520, 0567, 0618, 0631, 0738, 0789, 0791, 0805, 0808, 0816, 0818, 0830, 0833, 0865, 0972, 0996, 1003.
- Avenula marginata* (Lowe) Holub subsp. *marginata* TP**
14 citas. Citada por: 0520.

***Avenula pubescens* (Huds.) Dumort subsp. *pubescens* AS**

14 citas. Citada por: 0270, 0284, 0344, 0520, 0882.

***Brachypodium distachyon* (L.) P. Beauv. TP**

200 citas. Citada por: 0118, 0133, 0135, 0192, 0288, 0327, 0419, 0446, 0467, 0469, 0498, 0504, 0736, 0741, 0760, 0775, 0776, 0777, 0779, 0807, 0811, 0818, 0865

***Brachypodium phoenicoides* (L.) Roem. & Schult. TP**

116 citas. Citada por: 0179, 0192, 0286, 0288, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0467, 0520, 0568, 0777, 0814, 0818, 0860, 0865, 0886.

***Brachypodium retusum* (Pers.) P. Beauv. AS**

69 citas. Citada por: 0178, 0179, 0327, 0419, 0508, 0520, 0865.

***Brachypodium rupestre* (Host) Roem. & Schult. TP**

24 citas. Citada por: 0520.

***Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv. AS**

270 citas. Citada por: 0024, 0031, 0133, 0135, 0192, 0250, 0286, 0288, 0392, 0397, 0419, 0446, 0452, 0504, 0520, 0548, 0561, 0567, 0568, 0577, 0587, 0618, 0629, 0632, 0729, 0784, 0785, 0818, 0819, 0865, 0886.

***Briza maxima* L. AS**

166 citas. Citada por: 0024, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0392, 0401, 0419, 0446, 0498, 0504, 0546, 0548, 0567, 0631, 0723, 0729, 0736, 0741, 0757, 0764, 0778, 0787, 0817, 0818, 0865, 0885.

***Briza media* L. subsp. *media* AS**

246 citas. Citada por: 0024, 0053, 0133, 0192, 0288, 0392, 0397, 0520, 0561, 0564, 0567, 0594, 0629, 0729, 0741, 0818, 0830, 0833, 0865.

***Briza minor* L. AS**

88 citas. Citada por: 0024, 0133, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0446, 0564, 0567, 0594, 0729, 0736, 0757, 0765, 0778, 0818, 0833, 0866, 0868, 0885.

***Bromus arvensis* L. TP**

31 citas. Citada por: 0192, 0288, 0392, 0736, 0757, 0865.

***Bromus commutatus* Schrad. subsp. *commutatus* TP**

44 citas. Citada por: 0032, 0288, 0467, 0561, 0564, 0736, 0865.

***Bromus diandrus* Roth TP**

302 citas. Citada por: 0031, 0118, 0133, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0548, 0561, 0725, 0729, 0736, 0741, 0757, 0791, 0795, 0796, 0797, 0811, 0814, 0818, 0835, 0865, 0866, 0868, 0972.

***Bromus erectus* Huds. subsp. *erectus* AS**

68 citas. Citada por: 0288, 0567, 0764, 0776, 0782, 0818, 0830.

***Bromus hordeaceus* L. TP**

731 citas. Citada por: 0118, 0132, 0133, 0184, 0192, 0202, 0203, 0207, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0435, 0446, 0467, 0498, 0504, 0539, 0540, 0546, 0548, 0561, 0564, 0567, 0569, 0594, 0648, 0715, 0716, 0717, 0729, 0730, 0736, 0738, 0741, 0764, 0771, 0775, 0779, 0781, 0782, 0795, 0811, 0814, 0817, 0818, 0830, 0833, 0835, 0856, 0858, 0865, 0866, 0868, 0882, 0972.

***Bromus inermis* Leyss. TP Exótica**

3 citas. Citada por: 0192, 0865, 0920.

***Bromus lanceolatus* Roth TP**

29 citas. Citada por: 0192, 0392, 0404, 0446, 0736, 0865, 0972.

***Bromus madritensis* L. TP**

281 citas. Citada por: 0024, 0132, 0133, 0135, 0192, 0210, 0250, 0288, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0435, 0446, 0467, 0468, 0569, 0594, 0648, 0715, 0716, 0730, 0736, 0741, 0795, 0796, 0797, 0811, 0814, 0818, 0833, 0835, 0856, 0858, 0865, 0972.

***Bromus racemosus* L. TP**

39 citas. Citada por: 0288, 0446, 0562, 0736, 0778.

***Bromus rubens* L. TP**

514 citas. Citada por: 0024, 0095, 0101, 0118, 0132, 0135, 0184, 0192, 0202, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0435, 0446, 0467, 0469, 0568, 0594, 0648, 0715, 0725,

- 0729, 0730, 0736, 0741, 0775, 0777, 0779, 0781, 0795, 0811, 0814, 0835, 0865, 0866, 0868, 0972.
- Bromus scoparius* L. TP**
93 citas. Citada por: 0192, 0210, 0250, 0288, 0327, 0404, 0405, 0446, 0736, 0795, 0865.
- Bromus secalinus* L. TP**
6 citas. Citada por: 0192, 0736, 0865.
- Bromus squarrosus* L. TP**
152 citas. Citada por: 0118, 0192, 0288, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0468, 0631, 0725, 0736, 0811, 0818, 0859, 0996.
- Bromus sterilis* L. AS**
296 citas. Citada por: 0024, 0031, 0131, 0133, 0192, 0288, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0504, 0546, 0548, 0561, 0567, 0568, 0594, 0736, 0741, 0771, 0791, 0818, 0830, 0835, 0865, 0882, 0885.
- Bromus tectorum* L. TP**
623 citas. Citada por: 0024, 0118, 0132, 0133, 0135, 0192, 0207, 0208, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0468, 0498, 0504, 0546, 0567, 0568, 0569, 0594, 0648, 0715, 0716, 0717, 0725, 0729, 0730, 0736, 0738, 0741, 0757, 0764, 0771, 0775, 0779, 0781, 0782, 0795, 0796, 0797, 0811, 0814, 0818, 0830, 0833, 0835, 0865, 0866, 0868, 0882, 0885, 0972.
- Bromus willdenowii* Kunth ZSP Exótica**
1 cita. Citada por: 0404.
- Catabrosa aquatica* (L.) P. Beauv. TP**
29 citas. Citada por: 0192, 0287, 0288, 0392, 0577, 0579, 0865, 1003.
- Chaetopogon fasciculatus* (Link) Hayek TP**
5 citas. Citada por: 0736, 1003.
- Cortaderia selloana* (Schult. & Schult. fil.) Asch. & Graebn. ZSP Exsótica**
4 citas. Citada por: 0392, 0405, 0892.
- Corynephorus canescens* (L.) P. Beauv. AS**
390 citas. Citada por: 0024, 0133, 0179, 0180, 0192, 0210, 0288, 0392, 0401, 0446, 0467, 0498, 0504, 0520, 0546, 0548, 0567, 0594, 0618, 0631, 0648, 0707, 0729, 0738, 0741, 0764, 0778, 0787, 0789, 0805, 0816, 0818, 0833, 0865, 0885, 0996.
- Corynephorus divaricatus* (Pourr.) Breistr. TP**
212 citas. Citada por: 0024, 0073, 0118, 0132, 0179, 0192, 0207, 0210, 0288, 0327, 0392, 0404, 0419, 0429, 0435, 0446, 0498, 0504, 0546, 0569, 0707, 0715, 0716, 0729, 0736, 0741, 0757, 0764, 0775, 0779, 0787, 0789, 0811, 0818, 0835, 0865, 0885, 0972, 1003.
- Crypsis aculeata* (L.) Aiton ZSP**
54 citas. Citada por: 0164, 0165, 0192, 0392, 0446, 0736, 0778, 0786, 0865, 1003.
- Crypsis alopecuroides* (Piller & Mitterp.) Schrad. AS**
50 citas. Citada por: 0288, 0327, 0395, 0736, 0840, 0888.
- Crypsis schoenoides* (L.) Lam. TP**
77 citas. Citada por: 0164, 0165, 0192, 0288, 0327, 0392, 0446, 0736, 0778, 0786, 0888.
- Ctenopsis delicatula* (Lag.) Paunero TP**
116 citas. Citada por: 0118, 0133, 0210, 0288, 0320, 0435, 0621, 0713, 0729, 0736, 0741, 0778, 0833, 0865, 0866, 0868.
- Ctenopsis gypsophila* (Hack.) Paunero ZSP**
174 citas. Citada por: 0143, 0179, 0250, 0332, 0446, 0467, 0469, 0491, 0713, 0736, 0777, 0807, 0859, 0865.
- Cynodon dactylon* (L.) Pers. TP**
213 citas. Citada por: 0024, 0098, 0133, 0164, 0165, 0180, 0192, 0210, 0250, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0435, 0446, 0452, 0467, 0504, 0525, 0546, 0569, 0594, 0648, 0717, 0741, 0757, 0777, 0778, 0781, 0793, 0794, 0807, 0811, 0814, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885, 0951, 0972.
- Cynosurus cristatus* L. AS**
375 citas. Citada por: 0024, 0032, 0053, 0131, 0133, 0192, 0288, 0291, 0292, 0397, 0520, 0561, 0564, 0567, 0594, 0738, 0741, 0757, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885.

***Cynosurus echinatus* L. AS**

396 citas. Citada por: 0024, 0053, 0133, 0179, 0192, 0210, 0288, 0291, 0320, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0498, 0508, 0548, 0567, 0568, 0569, 0631, 0723, 0736, 0741, 0764, 0775, 0778, 0779, 0785, 0787, 0791, 0817, 0818, 0830, 0833, 0865, 0885, 0972.

***Cynosurus effusus* Link AS**

77 citas. Citada por: 0288, 0320, 0446, 0736.

***Cynosurus elegans* Desf. AS**

53 citas. Citada por: 0131, 0133, 0179, 0327, 0419, 0446, 0504, 0548, 0567, 0568, 0629, 0741, 0785, 0787, 0791, 0865, 0886.

***Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata* AS**

138 citas. Citada por: 0288, 0631.

***Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman AS**

461 citas. Citada por: 0024, 0031, 0053, 0135, 0177, 0178, 0179, 0180, 0192, 0210, 0288, 0292, 0320, 0327, 0401, 0404, 0419, 0446, 0452, 0504, 0508, 0546, 0548, 0567, 0618, 0631, 0715, 0723, 0785, 0787, 0792, 0805, 0808, 0811, 0814, 0817, 0818, 0865, 0866, 0868.

***Danthonia decumbens* (L.) DC. AS**

155 citas. Citada por: 0035, 0133, 0288, 0397, 0504, 0520, 0561, 0564, 0594, 0729, 0741, 0782, 0818, 0830, 0833.

***Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv. subsp. *subtriflora* (Lag.) Ehr. Bayer & G. López AS**

75 citas. Citada por: 0024, 0050, 0192, 0292, 0320, 0397, 0446, 0520, 0561, 0564, 0621, 0707, 0729, 0757, 0782, 0830, 0833, 0865, 0885, 1003.

***Deschampsia flexuosa* (L.) Trin. AS**

501 citas. Citada por: 0024, 0031, 0133, 0179, 0192, 0288, 0426, 0445, 0446, 0498, 0520, 0548, 0561, 0567, 0656, 0729, 0738, 0757, 0782, 0784, 0787, 0791, 0816, 0818, 0833, 0865, 1003.

***Desmazeria rigida* (L.) Tutin TP**

218 citas. Citada por: 0095, 0118, 0133, 0135, 0250, 0288, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0467, 0469, 0508,

0736, 0775, 0777, 0779, 0795, 0807, 0811, 0818, 0865, 0972.

***Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. TP**

36 citas. Citada por: 0192, 0288, 0392, 0404, 0405, 0446, 0729, 0757, 0765, 0778, 0865.

***Echinaria capitata* (L.) Desf. TP**

227 citas. Citada por: 0118, 0135, 0192, 0288, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0451, 0467, 0469, 0729, 0736, 0741, 0769, 0775, 0777, 0779, 0807, 0818, 0859, 0865, 0972.

***Echinochloa colonum* (L.) Link ZSP Exótica**

2 citas. Citada por: 0392, 0712.

***Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv. TP**

61 citas. Citada por: 0164, 0165, 0192, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0719, 0720, 0757, 0778, 0786.

***Eleusine indica* (L.) Gaertn. ZSP Exótica**

1 cita. Citada por: 0128

***Elymus caninus* (L.) L. AS**

110 citas. Citada por: 0286, 0288, 0320, 0397, 0430, 0446, 0520, 0561, 0567, 0757, 0784, 0818.

***Elymus curvifolius* (Lange) Melderis ZSP ENDEMISMO**

38 citas. Citada por: 0143, 0164, 0165, 0184, 0430, 0446, 0520, 0621, 0865, 0965.

***Elymus elongatus* (Host) Runemark ZSP**

4 citas. Citada por: 0430, 0520.

***Elymus hispidus* (Opiz) Melderis AS**

43 citas. Citada por: 0024, 0288, 0419, 0430, 0520, 0568, 0818.

***Elymus pungens* (Pers.) Melderis TP**

36 citas. Citada por: 0192, 0288, 0392, 0405, 0446, 0452, 0520.

***Elymus repens* (L.) Gould subsp. *repens* TP**

86 citas. Citada por: 0135, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0404, 0446, 0452, 0520, 0729, 0818, 0865.

***Eragrostis barrelieri* Daveau ZSP**

7, 0778

***Eragrostis cilianensis* (Bellardi) Vignolo ex Janch. TP**

12 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0292, 0392, 0778.

- Eragrostis curvula* (Schrad.) Nees TP Exótica**
6 citas. Citada por: 0395, 0644, 0840, 0890, 0972.
- Eragrostis minor* Host TP**
20 citas. Citada por: 0192, 0288, 0392, 0446, 0719, 0729, 0972.
- Eragrostis pilosa* (L.) P. Beauv. TP**
13 citas. Citada por: 0192, 0288, 0392, 0404, 0405, 0577, 0778.
- Festuca ampla* Hack. AS**
208 citas. Citada por: 0031, 0132, 0133, 0207, 0288, 0320, 0397, 0405, 0419, 0445, 0446, 0452, 0504, 0546, 0567, 0569, 0594, 0715, 0729, 0730, 0741, 0814, 0817, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868.
- Festuca arundinacea* Schreber subsp. *atlantigena* (St.-Yves) Auquier TP**
3 citas. Citada por: 0405, 0887.
- Festuca arundinacea* Schreber subsp. *mediterranea* (Hack.) K. Richt. AS**
15 citas. Citada por: 0288.
- Festuca costei* (St.-Yves) Markgr.-Dann. AS**
61 citas. Citada por: 0288, 0397, 0504, 0594, 0805, 0818, 0833.
- Festuca curvifolia* Lag. ex Lange AS**
2 citas. Citada por: 0446.
- Festuca durandii* Clauson AS**
23 citas. Citada por: 0154, 0179, 0288, 0561, 0563, 0564, 0567, 0782, 0805, 0808, 0830.
- Festuca fenas* Lag. AS**
104 citas. Citada por: 0131, 0133, 0192, 0197, 0288, 0392, 0397, 0404, 0419, 0446, 0452, 0569, 0587, 0594, 0769, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0888.
- Festuca heterophylla* Lam. TP**
8 citas. Citada por: 0561, 0782.
- Festuca hystrix* Boiss. AS**
12 citas. Citada por: 0006, 0184, 0283, 0288, 0818.
- Festuca iberica* (Hack.) K. Richt. AS**
229 citas. Citada por: 0004, 0288, 0397, 0594, 0621, 0656, 0738, 0799, 0816, 0818, 0833.
- Festuca indigesta* Boiss. AS ENDEMISMO**
314 citas. Citada por: 0024, 0035, 0179, 0288, 0445, 0446, 0498, 0505, 0548, 0561, 0594, 0621, 0656, 0729, 0738, 0782, 0787, 0799, 0805, 0808, 0816, 0818, 0833, 0865.
- Festuca nigrescens* Lam. AS**
20 citas. Citada por: 0288, 0504, 0818.
- Festuca ovina* L. AS**
58 citas. Citada por: 0024, 0131, 0192, 0202, 0405, 0446, 0498, 0505, 0506, 0567, 0629, 0729, 0764, 0778, 0787, 0865.
- Festuca paniculata* (L.) Schinz & Thell. AS**
15 citas. Citada por: 0152, 0154, 0192, 0561, 0564, 0621, 0782, 0830, 0865.
- Festuca pratensis* Huds. subsp. *pratensis* TP**
13 citas. Citada por: 0192, 0288, 0392, 0404, 0567, 0729, 0818, 0865.
- Festuca rivas-martinezii* Fuente & E. Ortúñez AS**
4 citas. Citada por: 0548.
- Festuca rivularis* Boiss. AS**
48 citas. Citada por: 0288, 0621, 0738.
- Festuca rothmaleri* (Litard.) Markgr.-Dann. AS ENDEMISMO**
239 citas. Citada por: 0288, 0314, 0397, 0546, 0548, 0594, 0621, 0656, 0717, 0738, 0818, 0830, 0833.
- Festuca rubra* L. AS**
192 citas. Citada por: 0024, 0035, 0179, 0192, 0288, 0404, 0446, 0498, 0548, 0561, 0564, 0567, 0569, 0729, 0738, 0782, 0789, 0791, 0816, 0833, 0865, 0866, 0868.
- Festuca trichophylla* (Ducros ex Gaudin) K. Richt. AS**
57 citas. Citada por: 0288, 0498, 0784, 0818.
- Gastridium ventricosum* (Gouan) Schinz & Thell. TP**
10 citas. Citada por: 0192, 0392, 0435, 0567, 0736, 1003.
- Gaudinia fragilis* (L.) P. Beauv. AS**
135 citas. Citada por: 0053, 0133, 0192, 0250, 0288, 0504, 0546, 0567, 0594, 0715, 0736, 0741, 0778, 0811, 0814, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0972.

***Glyceria declinata* Bréb. AS**

389 citas. Citada por: 0032, 0288, 0320, 0397, 0446, 0452, 0520, 0568, 0576, 0577, 0582, 0587, 0588, 0738, 0818, 0830, 0887.

***Glyceria fluitans* (L.) R. Br. AS**

68 citas. Citada por: 0032, 0192, 0288, 0392, 0404, 0446, 0520, 0576, 0778, 0865, 1003.

***Glyceria plicata* (Fr.) Fr. TP**

35 citas. Citada por: 0392, 0405, 0446, 0520, 0577, 0582, 0588, 0782, 0972, 1003.

***Hainardia cylindrica* (Willd.) Greuter ZSP**

10 citas. Citada por: 0192, 0250, 0736, 0865.

***Holcus gayanus* Boiss. AS**

38 citas. Citada por: 0192, 0283, 0288, 0392, 0621, 0736, 0865, 0888.

***Holcus lanatus* L. AS**

581 citas. Citada por: 0024, 0032, 0133, 0192, 0210, 0250, 0286, 0288, 0292, 0392, 0397, 0398, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0520, 0548, 0561, 0564, 0567, 0569, 0576, 0577, 0631, 0632, 0707, 0717, 0729, 0741, 0757, 0811, 0818, 0819, 0830, 0833, 0865, 0885, 0972, 1003.

***Holcus mollis* L. subsp. *mollis* AS**

152 citas. Citada por: 0288, 0520, 0548, 0561, 0782, 0830, 0865.

***Holcus mollis* L. subsp. *reuteri* (Boiss.) Tutin AS**

81 citas. Citada por: 0032, 0192, 0288, 0520, 0586, 0621, 0682, 0707, 0729, 0738, 0818.

***Holcus setiglumis* Boiss. & Reut. subsp. *setiglumis* TP**

142 citas. Citada por: 0032, 0074, 0082, 0132, 0133, 0192, 0207, 0210, 0320, 0392, 0446, 0498, 0539, 0546, 0569, 0576, 0707, 0715, 0716, 0730, 0736, 0741, 0764, 0787, 0817, 0865, 0866, 0868, 0885, 1003.

***Hordelymus europaeus* (L.) Harz TP**

3 citas. Citada por: 0531, 0532, 0865.

***Hordeum distichon* L. AS**

6 citas. Citada por: 0100, 0288.

***Hordeum hystrix* Roth AS**

29 citas. Citada por: 0133, 0288, 0736, 0741.

***Hordeum marinum* Huds. TP**

50 citas. Citada por: 0164, 0165, 0192, 0392, 0467, 0561, 0564, 0736, 0777, 0778, 0865.

***Hordeum murinum* L. subsp. *glaucum* (Steud.) Tzvelev TP**

65 citas. Citada por: 0446, 0736, 0844.

***Hordeum murinum* L. subsp. *leporinum* (Link) Arcang. TP**

275 citas. Citada por: 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0404, 0405, 0419, 0446, 0467, 0469, 0715, 0716, 0736, 0795, 0798, 0811.

***Hordeum murinum* L. subsp. *murinum* TP**

11 citas. Citada por: 0118, 0392, 0419, 0446, 0715, 0782.

***Hordeum secalinum* Schreb. TP**

29 citas. Citada por: 0133, 0192, 0392, 0397, 0446, 0729, 0741, 0757, 0865, 0866, 0868.

***Hordeum vulgare* L. TP**

28 citas. Citada por: 0192, 0288, 0392, 0419, 0479, 0648, 0865, 0951, 0952, 0972.

***Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf AS**

30 citas. Citada por: 0182, 0416, 0419, 0420, 0520, 0865.

***Koeleria caudata* (Link) Steud. AS ENDEMISMO**

77 citas. Citada por: 0133, 0204, 0250, 0288, 0446, 0520, 0548, 0569, 0594, 0717, 0738, 0741, 0782, 0787, 0799, 0833, 0865, 0882.

***Koeleria crassipes* Lange AS**

307 citas. Citada por: 0024, 0179, 0192, 0288, 0292, 0401, 0415, 0445, 0446, 0498, 0504, 0520, 0567, 0618, 0621, 0631, 0656, 0729, 0738, 0757, 0787, 0805, 0817, 0818, 0823, 0833, 0865, 1003.

***Koeleria vallesiana* (Honck.) Gaudin subsp. *castellana* (Boiss. & Reut.) Domin ZSP**

193 citas. Citada por: 0091, 0135, 0178, 0179, 0192, 0467, 0468, 0520, 0621, 0698, 0777, 0807, 0859, 0865, 1003.

***Koeleria vallesiana* (Honck.) Gaudin subsp. *vallesiana* TP**

147 citas. Citada por: 0118, 0288, 0419, 0446, 0520, 0865.

***Lagurus ovatus* L. AS**

2 citas. Citada por: 0736, 0865.

***Lamarckia aurea* (L.) Moench TP**

52 citas. Citada por: 0192, 0327, 0404, 0419, 0446, 0508, 0717, 0736, 0760, 0972.

***Lolium multiflorum* Lam. TP**

30 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0729, 0736, 0757, 0865.

***Lolium perenne* L. AS**

140 citas. Citada por: 0024, 0133, 0192, 0288, 0300, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0561, 0594, 0648, 0717, 0729, 0738, 0757, 0782, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868.

***Lolium rigidum* Gaudin subsp. *rigidum* TP**

223 citas. Citada por: 0032, 0132, 0133, 0250, 0288, 0320, 0327, 0404, 0405, 0419, 0446, 0504, 0539, 0540, 0569, 0594, 0648, 0725, 0736, 0775, 0779, 0795, 0811, 0822, 0833, 0835, 0865, 0972.

***Lolium temulentum* L. ZSP**

17 citas. Citada por: 0192, 0392, 0736.

***Lygeum spartum* L. ZSP**

51 citas. Citada por: 0143, 0165, 0192, 0446, 0467, 0520, 0777, 0865, 1003.

***Melica ciliata* L. subsp. *ciliata* TP**

50, 0250, 0419, 0446, 0520, 0996.

***Melica ciliata* L. subsp. *magnolii* (Gren. & Godr.) Husn. TP**

127 citas. Citada por: 0118, 0207, 0286, 0288, 0320, 0392, 0397, 0404, 0405, 0446, 0498, 0504, 0520, 0548, 0569, 0580, 0715, 0729, 0764, 0814, 0818, 0983.

***Melica minuta* L. TP**

98 citas. Citada por: 0179, 0192, 0320, 0327, 0419, 0446, 0466, 0467, 0508, 0520, 0865.

***Melica uniflora* Retz. AS**

119 citas. Citada por: 0286, 0288, 0446, 0498, 0520, 0548, 0561, 0562, 0567, 0629, 0632, 0723, 0738, 0784, 0818, 0819, 0865.

***Mibora minima* (L.) Desv. TP**

224 citas. Citada por: 0118, 0133, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0446, 0498, 0504, 0546, 0569, 0594, 0631, 0648, 0717, 0729, 0736, 0741, 0764, 0787, 0789, 0814, 0818, 0822, 0833, 0865, 0885, 0972.

***Micropyrum patens* (Brot.) Rothm. ex Pilg. TP**

8 citas. Citada por: 0563, 0567, 0621, 0777, 0791, 0807.

***Micropyrum tenellum* (L.) Link AS**

319 citas. Citada por: 0020, 0024, 0118, 0132, 0133, 0179, 0250, 0288, 0320, 0404, 0405, 0446, 0467, 0469, 0498, 0504, 0539, 0546, 0548, 0567, 0569, 0631, 0736, 0738, 0741, 0757, 0764, 0778, 0782, 0787, 0808, 0817, 0818, 0865, 0885.

***Milium vernale* M. Bieb. AS**

109 citas. Citada por: 0031, 0061, 0288, 0446, 0504, 0548, 0561, 0567, 0705, 0736, 0764, 0778, 0784, 0791, 0818, 0865, 0885, 1003.

***Molineriella laevis* (Brot.) Rouy TP**

426 citas. Citada por: 0133, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0435, 0446, 0504, 0546, 0548, 0567, 0594, 0708, 0736, 0741, 0764, 0765, 0778, 0817, 0818, 0830, 0833, 0865, 0885, 0972, 1003.

***Molineriella minuta* (L.) Rouy TP**

88 citas. Citada por: 0192, 0210, 0250, 0392, 0404, 0405, 0504, 0594, 0708, 0717, 0736, 0865, 1003.

***Molinia caerulea* (L.) Moench AS**

29 citas. Citada por: 0192, 0288, 0397, 0520, 0818, 0865.

***Narduroides salzmännii* (Boiss.) Rouy TP**

12 citas. Citada por: 0250, 0683, 0729, 0736, 0771.

***Nardus stricta* L. AS**

540 citas. Citada por: 0024, 0035, 0053, 0133, 0179, 0192, 0250, 0288, 0392, 0397, 0426, 0445, 0446, 0498, 0520, 0548, 0561, 0564, 0567, 0568, 0594, 0632, 0656, 0668, 0717, 0738, 0757, 0782, 0799, 0816, 0818, 0819, 0830, 0833, 0865, 0885.

- Parapholis incurva* (L.) C.E. Hubb. ZSP**
69 citas. Citada por: 0095, 0164, 0165, 0179, 0192, 0467, 0714, 0736, 0760, 0766, 0777, 0807, 0859, 0865.
- Paspalum dilatatum* Poir. ZSP Exótica**
9 citas. Citada por: 0404, 0470, 0478, 0712.
- Paspalum paspalodes* (Michx.) Scribner TP Exótica**
15 citas. Citada por: 0032, 0392, 0405, 0419, 0620, 0720, 0765.
- Periballia involucrata* (Cav.) Janka TP**
222 citas. Citada por: 0179, 0192, 0250, 0288, 0327, 0392, 0446, 0498, 0546, 0567, 0619, 0621, 0708, 0736, 0741, 0764, 0778, 0787, 0818, 0865, 1003.
- Phalaris aquatica* L. TP**
26 citas. Citada por: 0192, 0520, 0729, 0865, 1003.
- Phalaris arundinacea* L. TP**
14 citas. Citada por: 0133, 0288, 0520, 0702, 0833.
- Phalaris brachystachys* Link TP**
10 citas. Citada por: 0192, 0702, 0736.
- Phalaris canariensis* L. TP**
16 citas. Citada por: 0192, 0288, 0736, 0741, 1003.
- Phalaris coerulescens* Desf. TP**
20 citas. Citada por: 0192, 0210, 0404, 0452, 0520, 0702, 0972.
- Phalaris minor* Retz. ZSP**
22 citas. Citada por: 0404, 0446, 0702, 0736, 0996.
- Phalaris paradoxa* L. TP**
7 citas. Citada por: 0192, 0729, 0736, 0865.
- Phleum phleoides* (L.) H. Karst. AS**
46 citas. Citada por: 0024, 0192, 0288, 0520, 0567, 0729, 0865, 1003.
- Phleum pratense* L. subsp. *bertolonii* (DC.) Bornm. AS**
183 citas. Citada por: 0024, 0250, 0288, 0397, 0419, 0520, 0567, 0717, 0789, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868.
- Phleum pratense* L. subsp. *pratense* TP**
12 citas. Citada por: 0288, 0520.
- Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. TP**
48 citas. Citada por: 0015, 0163, 0165, 0192, 0288, 0292, 0392, 0405, 0446, 0452, 0485, 0568, 0587, 0588, 0762, 0772, 0818, 0865, 0921, 0972, 1003.
- Piptatherum coerulescens* (Desf.) P. Beauv. TP**
3 citas. Citada por: 0520, 0865.
- Piptatherum miliaceum* (L.) Coss. ZSP**
27 citas. Citada por: 0192, 0286, 0288, 0320, 0404, 0405, 0446, 0520, 0865, 1003.
- Piptatherum paradoxum* (L.) P.Beauv. TP**
30 citas. Citada por: 0118, 0419, 0446, 0520, 0776, 0865.
- Poa angustifolia* L. TP**
64 citas. Citada por: 0270, 0288, 0360, 0520, 0567, 0629, 0818.
- Poa annua* L. TP**
398 citas. Citada por: 0032, 0132, 0133, 0192, 0210, 0234, 0238, 0250, 0268, 0270, 0288, 0327, 0347, 0356, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0504, 0539, 0540, 0546, 0561, 0567, 0576, 0577, 0594, 0715, 0717, 0729, 0730, 0736, 0738, 0781, 0782, 0793, 0795, 0796, 0797, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972.
- Poa bulbosa* L. TP**
1101 citas. Citada por: 0024, 0039, 0118, 0132, 0133, 0135, 0179, 0192, 0207, 0210, 0238, 0250, 0268, 0288, 0320, 0327, 0364, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0426, 0435, 0446, 0452, 0467, 0468, 0469, 0498, 0504, 0520, 0521, 0540, 0546, 0548, 0567, 0568, 0569, 0594, 0631, 0656, 0715, 0717, 0730, 0738, 0741, 0764, 0771, 0775, 0778, 0779, 0781, 0782, 0787, 0789, 0791, 0795, 0805, 0811, 0814, 0817, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0882, 0885, 0972.
- Poa cenisia* All. AS**
37 citas. Citada por: 0270, 0284, 0288, 0361, 0520, 0656, 0738, 0818.
- Poa compressa* L. AS**
57 citas. Citada por: 0133, 0270, 0288, 0347, 0348, 0362, 0520, 0548, 0729, 0738, 0818.
- Poa feratiana* Boiss. & Reut. TP**
19 citas. Citada por: 0316, 0520, 0586, 0621.

***Poa infirma* Kunth TP**

55 citas. Citada por: 0270, 0357, 0715, 0736, 0778, 0794.

***Poa legionensis* (Lainz) Fern. Casas & M. Lainz AS**

1 cita. Citada por: 0153.

***Poa ligulata* Boiss. TP ENDEMISMO**

52 citas. Citada por: 0270, 0287, 0288, 0365, 0468, 0469, 0520, 0675, 0683, 0818, 0865.

***Poa nemoralis* L. AS**

365 citas. Citada por: 0053, 0192, 0250, 0270, 0286, 0288, 0346, 0347, 0363, 0392, 0401, 0446, 0498, 0520, 0548, 0561, 0562, 0564, 0567, 0629, 0632, 0729, 0738, 0772, 0778, 0782, 0784, 0791, 0805, 0808, 0816, 0818, 0819, 0865, 1003.

***Poa pratensis* L. TP**

283 citas. Citada por: 0024, 0131, 0133, 0192, 0250, 0270, 0288, 0359, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0520, 0548, 0561, 0564, 0568, 0569, 0594, 0729, 0738, 0818, 0830, 0833, 0865, 0885, 0886.

***Poa trivialis* L. AS**

454 citas. Citada por: 0032, 0133, 0192, 0250, 0268, 0270, 0286, 0288, 0358, 0366, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0504, 0520, 0539, 0561, 0564, 0576, 0594, 0717, 0729, 0738, 0772, 0778, 0814, 0818, 0830, 0833, 0835, 0865, 0866, 0868, 0886, 1003.

***Polypogon maritimus* Willd. TP**

87 citas. Citada por: 0095, 0164, 0165, 0210, 0288, 0320, 0392, 0419, 0446, 0569, 0729, 0736, 0762, 0778, 0865, 1003.

***Polypogon monspeliensis* (L.) Desf. TP**

115 citas. Citada por: 0032, 0164, 0165, 0192, 0210, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0539, 0540, 0546, 0729, 0736, 0757, 0865, 0972, 1003.

***Polypogon viridis* (Gouan) Breistr. TP**

21 citas. Citada por: 0210, 0320, 0392, 0405, 0419, 0446, 0701.

***Psilurus incurvus* (Gouan) Schinz & Thell. TP**

94 citas. Citada por: 0132, 0133, 0192, 0210, 0288, 0327, 0392, 0404, 0435,

0446, 0504, 0546, 0631, 0715, 0736, 0741, 0814, 0818, 0865, 0885.

***Puccinellia caespitosa* G. Monts & J.M. Monts ZSP ENDEMISMO**

4 citas. Citada por: 0520.

***Puccinellia fasciculata* (Torr.) E.P. Bicknell ZSP**

43 citas. Citada por: 0143, 0164, 0165, 0520.

***Puccinellia rupestris* (With.) Fernald & Weath. ZSP**

7 citas. Citada por: 0392, 0710, 0736.

***Rostraria cristata* (L.) Tzvelev TP**

241 citas. Citada por: 0024, 0049, 0095, 0118, 0132, 0133, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0467, 0520, 0539, 0540, 0569, 0594, 0715, 0716, 0725, 0729, 0736, 0741, 0760, 0775, 0779, 0781, 0793, 0795, 0811, 0835, 0865, 0972, 1003.

***Rostraria pumila* (Desf.) Tzvelev AS**

1 cita. Citada por: 0736.

***Schismus barbatus* (L.) Thell. ZSP**

86 citas. Citada por: 0192, 0446, 0594, 0715, 0736, 0771, 0775, 0779, 0781, 0865, 1003.

***Sclerochloa dura* (L.) P. Beauv. TP**

47 citas. Citada por: 0192, 0287, 0288, 0736, 1003.

***Secale cereale* L. TP Exótica**

21 citas. Citada por: 0192, 0288, 0569, 0715, 0730.

***Secale montanum* Guss. AS CREA: VU**

5 citas. Citada por: 0284, 0288, 0840.

***Setaria pumila* (Poir.) Schult. TP**

17 citas. Citada por: 0192, 0288, 0392, 0404, 0405, 0419, 0594, 0778, 0865.

***Setaria verticillata* (L.) P. Beauv. TP**

15 citas. Citada por: 0130, 0192, 0288, 0392, 0404, 0446, 0712, 0719, 0729, 0757, 0778, 0865.

***Setaria viridis* (L.) P. Beauv. TP**

9 citas. Citada por: 0192, 0288, 0757, 0778, 0865, 1003.

***Sorghum halepense* (L.) Pers. TP Exótica**

7 citas. Citada por: 0138, 0392, 0446, 0865.

***Sphenopus divaricatus* (Gouan) Rchb. ZSP**

28 citas. Citada por: 0164, 0165, 0192, 0467, 0736.

***Sporobolus indicus* (L.) R. Br. ZSP Exótica**

3 citas. Citada por: 0392, 0404, 0405.

***Stipa barbata* Desf. ZSP**

118 citas. Citada por: 0135, 0155, 0192, 0392, 0446, 0520, 0760, 0777, 0807, 0865, 0981, 1003.

***Stipa bromoides* (L.) Dörfl. ZSP**

10 citas. Citada por: 0118, 0520, 0865.

***Stipa capensis* Thunb. TP**

91 citas. Citada por: 0155, 0419, 0446, 0736, 0811, 0865, 0972, 0981.

***Stipa gigantea* Link AS**

358 citas. Citada por: 0024, 0133, 0155, 0179, 0192, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0392, 0401, 0405, 0446, 0498, 0504, 0520, 0548, 0567, 0618, 0723, 0729, 0741, 0757, 0764, 0766, 0778, 0785, 0787, 0789, 0805, 0808, 0817, 0818, 0833, 0865, 0981, 1003.

***Stipa iberica* Martinovský subsp. *iberica* ZSP**

129 citas. Citada por: 0118, 0155, 0179, 0184, 0192, 0288, 0392, 0446, 0520, 0621, 0711, 0760, 0774, 0777, 0807, 0860, 0865, 1003.

***Stipa iberica* Martinovský subsp. *pauneroana* Martinovský ZSP**

74 citas. Citada por: 0155, 0419, 0520, 0555, 0621, 0981.

***Stipa juncea* L. TP ENDEMISMO**

106 citas. Citada por: 0155, 0178, 0179, 0416, 0419, 0466, 0467, 0520, 0620, 0621, 0774, 0981, 1003.

***Stipa lagascae* Roem. & Schult. TP**

491 citas. Citada por: 0024, 0118, 0131, 0133, 0155, 0177, 0179, 0184, 0192, 0210, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0401, 0404, 0405, 0419, 0446, 0467, 0504, 0508, 0520, 0546, 0548, 0567, 0569, 0715, 0717, 0729, 0741, 0760, 0764, 0774, 0777, 0778, 0787, 0807, 0814, 0818, 0833, 0859, 0860, 0865, 0866, 0868, 0980, 0981, 1003.

***Stipa offneri* Breistr. ZSP**

100 citas. Citada por: 0118, 0135, 0155, 0392, 0446, 0520, 0865, 0981.

***Stipa parviflora* Desf. TP**

292 citas. Citada por: 0118, 0135, 0155, 0178, 0179, 0192, 0327, 0329, 0392, 0419, 0446, 0467, 0508, 0520, 0729, 0777, 0807, 0865, 0981, 1003.

***Stipa tenacissima* L. ZSP**

266 citas. Citada por: 0118, 0135, 0155, 0177, 0178, 0179, 0192, 0319, 0419, 0446, 0467, 0507, 0520, 0776, 0777, 0859, 0860, 0865, 0981.

***Taeniatherum caput-medusae* (L.) Nevski TP**

380 citas. Citada por: 0024, 0118, 0132, 0133, 0135, 0179, 0192, 0210, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0435, 0446, 0467, 0498, 0504, 0567, 0569, 0594, 0648, 0715, 0716, 0717, 0730, 0736, 0741, 0757, 0764, 0777, 0778, 0811, 0814, 0818, 0830, 0833, 0835, 0865, 0866, 0868, 0951, 0972.

***Trisetum flavescens* (L.) P. Beauv. subsp. *flavescens* AS**

121 citas. Citada por: 0286, 0288, 0397, 0520, 0729, 0741, 0818, 0830, 0833, 0865, 1003.

***Trisetum loeflingianum* (L.) C. Presl ZSP**

125 citas. Citada por: 0095, 0118, 0192, 0318, 0392, 0446, 0467, 0469, 0703, 0736, 0741, 0775, 0779, 0807, 1003.

***Trisetum ovatum* (Cav.) Pers. TP**

227 citas. Citada por: 0024, 0179, 0192, 0250, 0288, 0292, 0446, 0548, 0567, 0621, 0703, 0729, 0736, 0738, 0757, 0764, 0778, 0818, 0833, 0865, 0996, 1003.

***Trisetum paniceum* (Lam.) Pers. ZSP**

122 citas. Citada por: 0135, 0192, 0210, 0327, 0392, 0404, 0405, 0446, 0521, 0546, 0703, 0725, 0736, 0775, 0779, 0811, 0814, 0885.

***Trisetum scabriusculum* (Lag.) Coss. ex Willk. TP**

73 citas. Citada por: 0091, 0118, 0419, 0446, 0504, 0621, 0695, 0703, 0736, 1003.

***Triticum aestivum* L. TP**

13 citas. Citada por: 0098, 0192, 0240, 0288, 0300, 0327, 0392, 0404, 0539, 0865.

***Ventenata dubia* (Leers) Coss. in Durieu AS**

18 citas. Citada por: 0288, 0392, 0708, 0736, 1003.

***Vulpia bromoides* (L.) Gray TP**

385 citas. Citada por: 0118, 0133, 0192, 0210, 0288, 0320, 0392, 0405, 0429, 0435, 0446, 0498, 0504, 0539, 0540, 0567, 0715, 0729, 0736, 0741, 0764, 0771, 0778, 0789, 0811, 0818, 0830, 0833, 0835, 0865, 0866, 0868, 0972.

***Vulpia ciliata* Dumort. subsp. *ciliata* TP**

360 citas. Citada por: 0095, 0118, 0132, 0133, 0210, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0435, 0446, 0469, 0504, 0521, 0539, 0540, 0546, 0594, 0715, 0716, 0725, 0729, 0736, 0741, 0764, 0775, 0779, 0811, 0814, 0817, 0818, 0830, 0833, 0835, 0865, 0885, 0972.

***Vulpia fasciculata* (Forssk.) Samp. TP**

14 citas. Citada por: 0210, 0392, 0429, 0713, 0736, 0764, 0996.

***Vulpia geniculata* (L.) Link TP**

19 citas. Citada por: 0133, 0158, 0210, 0736, 0741.

***Vulpia membranacea* (L.) Dumort. TP**

88 citas. Citada por: 0133, 0210, 0288, 0405, 0446, 0540, 0546, 0594, 0713, 0715, 0716, 0736, 0741, 0814.

***Vulpia muralis* (Kunth) Nees TP**

167 citas. Citada por: 0131, 0132, 0133, 0327, 0392, 0405, 0446, 0504, 0539, 0540, 0546, 0594, 0631, 0715, 0716, 0736, 0741, 0814, 0865, 0885, 0996.

***Vulpia myuros* (L.) C.C.Gmel. TP**

482 citas. Citada por: 0024, 0053, 0133, 0135, 0179, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0401, 0404, 0405, 0419, 0435, 0446, 0498, 0504, 0521, 0540, 0567, 0594, 0631, 0648, 0715, 0716, 0725, 0729, 0736, 0741, 0757, 0764, 0771, 0778, 0787, 0814, 0817, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0972.

***Vulpia unilateralis* (L.) Stace TP**

298 citas. Citada por: 0095, 0118, 0132, 0135, 0179, 0192, 0207, 0288, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0438, 0446, 0539, 0540, 0569, 0594, 0715, 0716, 0729, 0730, 0736, 0741, 0757, 0760, 0775, 0777, 0779, 0807, 0814, 0818, 0833, 0865.

***Wangenheimia lima* (L.) Trin. ZSP**

203 citas. Citada por: 0118, 0192, 0446, 0450, 0467, 0469, 0736, 0760, 0775, 0777, 0779, 0807.

***Zea mays* L. TP Exótica**

7 citas. Citada por: 0288, 0470, 0877, 0954.

GROSSULARIACEAE

***Ribes rubrum* L. TP Exótica**

2 citas. Citada por: 0192, 0865.

GUTTIFERAE

***Hypericum androsaemum* L. TP CREA: VU**

4 citas. Citada por: 0146, 0192, 0865.

***Hypericum elodes* L. TP**

1 cita. Citada por: 0146.

***Hypericum hirsutum* L. AS**

20 citas. Citada por: 0146, 0283, 0286, 0288.

***Hypericum humifusum* L. AS**

32 citas. Citada por: 0146, 0192, 0250, 0288, 0291, 0320, 0397, 0446, 0504, 0741, 0758, 0782, 0833, 0865.

***Hypericum hyssopifolium* Chaix TP**

4 citas. Citada por: 0146, 0192, 0567, 0865.

***Hypericum linariifolium* Vahl AS**

54 citas. Citada por: 0146, 0192, 0250, 0288, 0320, 0446, 0548, 0738, 0744, 0758, 0818, 0833, 0865.

***Hypericum montanum* L. AS**

28 citas. Citada por: 0146, 0192, 0288, 0446, 0449, 0561, 0564, 0567, 0743, 0782, 0865.

***Hypericum perforatum* L. TP**

229 citas. Citada por: 0024, 0118, 0132, 0133, 0135, 0146, 0177, 0179, 0192, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0452, 0498, 0504, 0546, 0548, 0561, 0568, 0569, 0723, 0729, 0741, 0743, 0758, 0785, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885, 0922, 0972.

***Hypericum undulatum* Schousb. ex Willd. AS**

97 citas. Citada por: 0024, 0032, 0146, 0192, 0250, 0288, 0291, 0292, 0392, 0397, 0405, 0419, 0446, 0449, 0561, 0564, 0668, 0738, 0743, 0758, 0768, 0806, 0818, 0865.

HALORAGACEAE

***Myriophyllum alterniflorum* DC. AS**

18 citas. Citada por: 0032, 0446, 0576, 0586, 0734, 0772.

***Myriophyllum spicatum* L. TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0392, 0865.

***Myriophyllum verticillatum* L. TP**

3 citas. Citada por: 0392, 0865.

HEMIONITIDACEAE

***Anogramma leptophylla* (L.) Link TP**

11 citas. Citada por: 0148, 0269, 0288, 0329, 0504, 0782, 0809, 0865.

***Cosentinia vellea* (Aiton) Tod. TP**

3 citas. Citada por: 0420, 0865.

HIPPOCASTANACEAE

***Aesculus hippocastanum* L. TP Exótica**

8 citas. Citada por: 0104, 0189, 0192, 0288, 0392, 0446, 0877.

HYDRANGEACEAE

***Philadelphus coronarius* L. TP Exótica**

3 citas. Citada por: 0192, 0392, 0877.

HYDROCHARITACEAE

***Elodea canadensis* Michx. TP Exótica**

3 citas. Citada por: 0470, 0865.

HYPOLEPIDACEAE

***Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *aquilinum* AS**

382 citas. Citada por: 0024, 0031, 0053, 0148, 0179, 0192, 0250, 0269, 0286, 0288, 0291, 0292, 0397, 0445, 0449, 0498, 0548, 0561, 0564, 0567, 0568, 0594, 0618, 0629, 0630, 0631, 0632, 0656, 0738, 0757, 0782, 0784, 0785, 0787, 0789, 0791, 0805, 0809, 0818, 0819, 0833, 0865, 0921.

IRIDACEAE

***Crocus carpetanus* Boiss. & Reut. AS**

147 citas. Citada por: 0053, 0157, 0192, 0256, 0288, 0320, 0426, 0446, 0504, 0548, 0567, 0594, 0621, 0729, 0738, 0757, 0782, 0816, 0818, 0830, 0865.

***Crocus nudiflorus* Sm. TP**

20 citas. Citada por: 0024, 0029, 0053, 0192, 0446, 0567, 0729, 0757, 0865, 0867.

***Crocus serotinus* Salisb. AS**

80 citas. Citada por: 0044, 0157, 0288.

***Gladiolus illyricus* Koch TP**

58 citas. Citada por: 0073, 0087, 0157, 0178, 0192, 0250, 0288, 0292, 0320, 0397, 0419, 0446, 0504, 0561, 0564, 0567, 0621, 0729, 0757, 0776, 0818, 0865.

***Gladiolus italicus* Mill. TP**

2 citas. Citada por: 0250, 0392

***Iris foetidissima* L. ZSP**

11 citas. Citada por: 0049, 0192, 0392, 0856, 0858, 0865, 0952.

***Iris germanica* L. TP Exótica**

6 citas. Citada por: 0192, 0288, 0405, 0446, 0865.

***Iris latifolia* (Mill.) Voss AS**

9 citas. Citada por: 0053, 0157, 0563, 0621.

***Iris pseudacorus* L. TP**

31 citas. Citada por: 0157, 0192, 0288, 0292, 0392, 0419, 0452, 0568, 0818, 0865, 0972.

***Iris spuria* L. subsp. *maritima* P. Fourn. TP**

8 citas. Citada por: 0157, 0192, 0446, 0544, 0729, 0865.

***Iris xiphium* L. AS**

22 citas. Citada por: 0157, 0192, 0288, 0567, 0757, 0865.

***Romulea bulbocodium* (L.) Sebast. & Mauri AS**

69 citas. Citada por: 0133, 0157, 0192, 0250, 0288, 0320, 0446, 0504, 0621, 0717, 0729, 0741, 0757, 0830, 0865, 0866, 0868, 0885.

ISOETACEAE

***Isoetes histrix* Bory AS CREA: SE**

14 citas. Citada por: 0148, 0737, 0765, 0778, 0865, 0866, 0868, 1003.

***Isoetes setaceum* Lam. AS**

19 citas. Citada por: 0148, 0250, 0288, 0446, 0737, 0809, 0865, 0888.

***Isoetes velatum* A. Braun subsp. *velatum* AS CREA: SE**

54 citas. Citada por: 0032, 0148, 0288, 0446, 0449, 0576, 0586, 0737, 0765, 0778, 0809, 0865, 0888.

JUGLANDACEAE

***Juglans regia* L. AS Exótica**

21 citas. Citada por: 0024, 0288, 0320, 0392, 0419, 0729, 0865.

JUNCACEAE

***Juncus acutiflorus* × *Juncus articulatus* AS**

2 citas. Citada por: 0888.

***Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm. AS**

211 citas. Citada por: 0032, 0250, 0288, 0392, 0397, 0446, 0539, 0546, 0561, 0564, 0567, 0576, 0594, 0738, 0778, 0818, 0830, 0865, 0866, 0868, 0921.

***Juncus acutus* L. TP**

12 citas. Citada por: 0192, 0250, 0392, 0452, 0729, 0772, 0865, 0972.

***Juncus alpinoarticulatus* Chaix AS CREA: SE**

25 citas. Citada por: 0284, 0288, 0738, 0782, 0799.

***Juncus articulatus* L. subsp. *articulatus* AS**

84 citas. Citada por: 0032, 0037, 0133, 0192, 0250, 0288, 0292, 0392, 0397, 0405, 0419, 0446, 0452, 0561, 0576, 0717, 0738, 0741, 0757, 0765, 0772, 0782, 0818, 0865, 0972.

***Juncus bufonius* L. AS**

195 citas. Citada por: 0053, 0132, 0133, 0192, 0210, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0327, 0392, 0404, 0419, 0446, 0504, 0539, 0540, 0546, 0561, 0569, 0576, 0577, 0594, 0715, 0717, 0738, 0741, 0757, 0765, 0772, 0778, 0782, 0793, 0814, 0830, 0844, 0865, 0866, 0868, 0885.

***Juncus bulbosus* L. AS CREA: VU**

16 citas. Citada por: 0037, 0288, 0397, 0561, 0815, 0830.

***Juncus capitatus* Weigel AS**

69 citas. Citada por: 0133, 0192, 0250, 0288, 0446, 0504, 0546, 0561, 0594, 0729, 0738, 0765, 0778, 0865, 0866, 0868, 0885.

***Juncus compressus* Jacq. TP**

29 citas. Citada por: 0192, 0253, 0288, 0392, 0397, 0833, 0865.

***Juncus conglomeratus* L. AS**

42 citas. Citada por: 0192, 0210, 0252, 0288, 0320, 0392, 0446, 0561, 0564, 0569, 0757, 0772, 0778, 0818, 0865, 0921.

***Juncus effusus* L. subsp. *effusus* AS**

159 citas. Citada por: 0032, 0192, 0250, 0288, 0292, 0320, 0392, 0397, 0446, 0452, 0548, 0561, 0564, 0567, 0569, 0576, 0632, 0656, 0729, 0738, 0757, 0772, 0818, 0819, 0830, 0865, 0921, 0972.

***Juncus foliosus* Desf. TP**

3 citas. Citada por: 0778.

***Juncus fontanesii* Gay ex Laharpe subsp. *fontanesii* TP**

4 citas. Citada por: 0251, 0419.

***Juncus gerardii* Loisel. ZSP**

24 citas. Citada por: 0164, 0165, 0253, 0392, 0446.

***Juncus heterophyllus* Dufour AS**

29 citas. Citada por: 0288, 0397, 0561, 0666, 0772, 0799, 0887.

***Juncus hybridus* Brot. TP**

3 citas. Citada por: 0253.

***Juncus inflexus* L. subsp. *inflexus* TP**

71 citas. Citada por: 0032, 0192, 0250, 0252, 0288, 0320, 0392, 0397, 0405, 0446, 0452, 0539, 0546, 0561, 0568, 0766, 0772, 0865, 0921.

***Juncus maritimus* Lam. TP**

8 citas. Citada por: 0192, 0762, 0772, 0865, 0972.

***Juncus minutulus* (Albert & Jahand.) Prain AS**

1 cita. Citada por: 0446.

***Juncus pygmaeus* Rich. ex Thuill. AS**

58 citas. Citada por: 0032, 0250, 0288, 0576, 0765, 0778, 0865, 0972.

***Juncus sphaerocarpus* Nees in Funck TP**

4 citas. Citada por: 0253.

***Juncus squarrosus* L. AS**

255 citas. Citada por: 0035, 0037, 0133, 0192, 0253, 0288, 0291, 0397, 0446, 0546, 0561, 0564, 0567, 0594, 0717, 0729, 0738, 0741, 0757, 0764, 0772, 0782, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868.

***Juncus subnodulosus* Schrank TP**

9 citas. Citada por: 0053, 0192, 0292, 0392, 0569, 0729, 0757.

***Juncus tenageia* Ehrh. ex L. fil. AS**

52 citas. Citada por: 0032, 0192, 0253, 0288, 0446, 0546, 0561, 0576, 0738, 0757, 0765, 0778, 0823, 0865.

***Juncus tenuis* Willd. ZSP Exótica**

1 cita. Citada por: 0253.

***Luzula caespitosa* J. Gay AS CREA: VU**

10 citas. Citada por: 0446, 0621, 0738, 0782, 0799, 0865.

***Luzula campestris* (L.) DC. AS**

165 citas. Citada por: 0053, 0192, 0250, 0288, 0397, 0446, 0504, 0561, 0564, 0567, 0568, 0594, 0600, 0729, 0738, 0741, 0757, 0764, 0782, 0799, 0818, 0830, 0833, 0865, 0882.

***Luzula forsteri* (Sm.) DC. AS**

119 citas. Citada por: 0179, 0286, 0288, 0397, 0446, 0498, 0548, 0561, 0564, 0567, 0568, 0600, 0629, 0631, 0738, 0741, 0757, 0784, 0787, 0799, 0808, 0818, 0865, 0886.

***Luzula lactea* Link ex E. Mey. AS**

217 citas. Citada por: 0024, 0179, 0192, 0288, 0401, 0445, 0446, 0498, 0548, 0561, 0567, 0600, 0729, 0738, 0757, 0782, 0787, 0791, 0799, 0805, 0808, 0816, 0818, 0833, 0850, 0865.

***Luzula multiflora* (Retz.) Lej. AS**

71 citas. Citada por: 0035, 0285, 0288, 0561, 0564, 0567, 0600, 0684, 0738, 0782, 0799, 0803, 0818, 0865.

***Luzula pediformis* (Chaix) DC. AS**

3 citas. Citada por: 0446.

***Luzula spicata* (L.) DC. AS**

94 citas. Citada por: 0288, 0446, 0600, 0621, 0684, 0738, 0782, 0799, 0808, 0818, 0833.

***Luzula sylvatica* (Huds.) Gaudin AS CREA: VU**

14 citas. Citada por: 0288, 0600, 0621, 0684, 0738, 0782, 0799, 0865.

LABIATAE

***Acinos alpinus* (L.) Moench AS**

80 citas. Citada por: 0024, 0192, 0288, 0291, 0419, 0446, 0449, 0548, 0615, 0684, 0685, 0729, 0738, 0818, 0865, 0902.

***Acinos arvensis* (Lam.) Dandy AS**

12 citas. Citada por: 0250, 0288, 0320, 0446, 0615, 0865.

***Acinos rotundifolius* Pers. TP**

24 citas. Citada por: 0053, 0192, 0292, 0446, 0498, 0615, 0758, 0764, 0865.

***Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb. TP**

53 citas. Citada por: 0029, 0118, 0132, 0179, 0192, 0392, 0419, 0446, 0569, 0615, 0715, 0730, 0865, 0972.

***Ajuga iva* (L.) Schreb. ZSP**

7 citas. Citada por: 0192, 0615, 0865.

***Ajuga pyramidalis* L. AS**

5 citas. Citada por: 0615, 0865.

***Ajuga reptans* L. AS**

10 citas. Citada por: 0192, 0446, 0449, 0615, 0865.

***Ajuga x rotundifolia* Willk. & Cutanda AS**

12 citas. Citada por: 0449, 0561, 0562, 0567, 0784, 0823, 0865.

***Ballota hirsuta* Benth. TP**

4 citas. Citada por: 0615, 0865.

***Ballota nigra* L. TP**

72 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0292, 0320, 0392, 0419, 0446, 0452, 0561, 0615, 0693, 0758, 0865, 0972.

***Calamintha nepeta* (L.) Savi TP**

14 citas. Citada por: 0192, 0615, 0616, 0758, 0865.

***Cleonia lusitanica* (L.) L. ZSP**

54 citas. Citada por: 0179, 0192, 0347, 0392, 0419, 0446, 0615, 0806, 0859, 0865.

***Clinopodium vulgare* L. AS**

235 citas. Citada por: 0024, 0031, 0053, 0192, 0286, 0288, 0291, 0392, 0397, 0419, 0446, 0449, 0498, 0548, 0561, 0562, 0564, 0567, 0615, 0629, 0632, 0729, 0738, 0758, 0784, 0785, 0818, 0819, 0865.

***Galeopsis ladanum* L. subsp. *angustifolia* (Ehrh. ex Hoffm.) Celak AS**

17 citas. Citada por: 0615, 0738.

***Galeopsis ladanum* L. subsp. *carpetana* (Willk.) O. Bolòs & Vigo AS ENDEMISMO**

31 citas. Citada por: 0082, 0179, 0288, 0498, 0561, 0762, 0766, 0782, 0784.

***Galeopsis ladanum* L. subsp. *ladanum* ZSP**

1 cita. Citada por: 0024.

***Galeopsis tetrahit* L. TP**

7 citas. Citada por: 0615, 0865.

***Glechoma hederacea* L. AS**

7 citas. Citada por: 0192, 0347, 0615, 0865.

***Hyssopus officinalis* L. ZSP**

13 citas. Citada por: 0192, 0446, 0615, 0729, 0760, 0865.

***Lamium album* L. subsp. *album* AS**

16 citas. Citada por: 0288, 0449, 0563, 0615, 0682.

***Lamium amplexicaule* L. TP**

150 citas. Citada por: 0021, 0024, 0118, 0132, 0133, 0192, 0210, 0250, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0504, 0540, 0568, 0594, 0615, 0648, 0652, 0715, 0725, 0729, 0758, 0771, 0782, 0796, 0797, 0798, 0811, 0818, 0822, 0865, 0972.

***Lamium galeobdolon* (L.) L. AS**

10 citas. Citada por: 0192, 0292, 0449, 0567, 0615, 0865.

***Lamium hybridum* Vill. TP**

26 citas. Citada por: 0192, 0288, 0419, 0449, 0546, 0561, 0563, 0615, 0758, 0865, 0972.

***Lamium maculatum* L. TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0615, 0865.

***Lamium purpureum* L. TP**

60 citas. Citada por: 0053, 0118, 0192, 0250, 0288, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0567, 0568, 0615, 0729, 0782, 0865, 0972.

***Lavandula latifolia* Medik. TP**

93 citas. Citada por: 0118, 0135, 0177, 0178, 0179, 0192, 0392, 0405, 0419, 0446, 0467, 0615, 0774, 0865, 0924.

***Lavandula pedunculata* (Mill.) Cav. AS**

828 citas. Citada por: 0024, 0039, 0053, 0118, 0131, 0133, 0177, 0179, 0184, 0192, 0202, 0210, 0218, 0250, 0288, 0290, 0291, 0292, 0320, 0331, 0392, 0397, 0401, 0405, 0414, 0415, 0419, 0435, 0446, 0449, 0456, 0466, 0467, 0498, 0504, 0521, 0525, 0546, 0548, 0567, 0569, 0615, 0618, 0631, 0668, 0723, 0729, 0741, 0748, 0758, 0760, 0778, 0785, 0787, 0789, 0791, 0805, 0808, 0814, 0817, 0818, 0833, 0835,

0865, 0885, 0900, 0922, 0923, 0924, 0938, 0955, 0972.

***Lycopus europaeus* L. AS**

91 citas. Citada por: 0032, 0192, 0250, 0288, 0292, 0392, 0397, 0405, 0419, 0446, 0452, 0576, 0587, 0615, 0650, 0729, 0758, 0785, 0818, 0830, 0865.

***Marrubium alysson* L. ZSP**

7 citas. Citada por: 0118, 0192, 0615, 0865.

***Marrubium supinum* × *Marrubium vulgare* ZSP**

3 citas. Citada por: 0446, 0844.

***Marrubium supinum* L. ZSP**

16 citas. Citada por: 0192, 0615, 0698.

***Marrubium vulgare* L. TP**

194 citas. Citada por: 0118, 0133, 0164, 0165, 0180, 0184, 0192, 0210, 0250, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0456, 0525, 0568, 0569, 0615, 0729, 0758, 0760, 0782, 0796, 0797, 0818, 0835, 0865, 0922.

***Melissa officinalis* L. TP**

25 citas. Citada por: 0192, 0288, 0392, 0446, 0615, 0865.

***Melittis melissophyllum* L. AS CREA: SE**

25 citas. Citada por: 0192, 0288, 0446, 0548, 0567, 0615, 0729, 0758, 0865.

***Mentha aquatica* L. TP**

8 citas. Citada por: 0192, 0392, 0446, 0615, 0865.

***Mentha arvensis* L. AS**

36 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0615, 0818, 0830, 0865.

***Mentha cervina* L. AS**

53 citas. Citada por: 0032, 0192, 0347, 0397, 0504, 0576, 0615, 0765, 0778, 0799, 0865.

***Mentha longifolia* (L.) Huds. AS**

124 citas. Citada por: 0024, 0032, 0101, 0192, 0288, 0291, 0292, 0449, 0561, 0564, 0567, 0576, 0615, 0758, 0818, 0830, 0865.

***Mentha longifolia* × *Mentha suaveolens* TP**

43 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0292, 0320, 0392, 0446, 0569, 0615, 0668, 0729, 0758, 0765, 0972.

***Mentha pulegium* L. AS**

176 citas. Citada por: 0024, 0032, 0192, 0250, 0288, 0291, 0292, 0392, 0397, 0405, 0419, 0446, 0449, 0504, 0539, 0546, 0561, 0567, 0569, 0576, 0615, 0717, 0741, 0758, 0765, 0772, 0778, 0818, 0830, 0865, 0866, 0868, 0885.

***Mentha spicata* L. TP Exótica**

4 citas. Citada por: 0288, 0865.

***Mentha suaveolens* Ehrh. AS**

138 citas. Citada por: 0024, 0032, 0202, 0203, 0288, 0320, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0539, 0567, 0568, 0576, 0577, 0587, 0594, 0615, 0830, 0865, 0972.

***Nepeta cataria* L. TP**

50 citas. Citada por: 0192, 0288, 0384, 0392, 0446, 0563, 0615, 0865, 0948, 0950.

***Nepeta coerulea* Aiton AS**

69 citas. Citada por: 0288, 0385, 0446, 0615, 0833, 0950.

***Nepeta hispanica* Boiss. & Reut. in Boiss. ZSP CREA: SE**

49 citas. Citada por: 0055, 0089, 0118, 0192, 0383, 0446, 0615, 0680, 0681, 0865, 0946, 0950.

***Nepeta nepetella* L. subsp. *aragonensis* (Lam.) Nyman TP ENDEMISMO**

32 citas. Citada por: 0192, 0382, 0386, 0397, 0615, 0650, 0693, 0865, 0950.

***Nepeta tuberosa* L. TP**

49 citas. Citada por: 0192, 0288, 0347, 0387, 0419, 0446, 0615, 0818, 0865, 0888, 0946, 0948, 0950.

***Origanum vulgare* L. AS**

45 citas. Citada por: 0024, 0192, 0288, 0331, 0392, 0446, 0449, 0498, 0567, 0615, 0723, 0729, 0776, 0865.

***Phlomis herba-venti* L. TP**

78 citas. Citada por: 0192, 0288, 0292, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0560, 0615, 0650, 0760, 0856, 0858, 0865.

***Phlomis lychnitis* L. TP**

135 citas. Citada por: 0024, 0118, 0135, 0177, 0178, 0179, 0192, 0288, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0467, 0560, 0615, 0760, 0774, 0818, 0860, 0865.

***Prunella grandiflora* (L.) Scholler AS**

34 citas. Citada por: 0192, 0288, 0397, 0446, 0449, 0561, 0564, 0567, 0569, 0615, 0668, 0865.

***Prunella hyssopifolia* L. TP**

8 citas. Citada por: 0192, 0288, 0615, 0818, 0865.

***Prunella laciniata* (L.) L. AS**

123 citas. Citada por: 0024, 0131, 0133, 0192, 0288, 0291, 0292, 0397, 0419, 0449, 0504, 0567, 0615, 0758, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885.

***Prunella vulgaris* L. AS**

246 citas. Citada por: 0024, 0192, 0250, 0286, 0288, 0291, 0292, 0320, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0498, 0548, 0561, 0564, 0615, 0632, 0729, 0738, 0758, 0818, 0819, 0830, 0833, 0865, 0886.

***Rosmarinus officinalis* L. TP**

282 citas. Citada por: 0010, 0024, 0118, 0131, 0135, 0177, 0178, 0179, 0192, 0202, 0204, 0210, 0250, 0288, 0320, 0331, 0392, 0401, 0405, 0419, 0446, 0452, 0467, 0498, 0525, 0566, 0567, 0615, 0618, 0631, 0650, 0721, 0723, 0741, 0760, 0776, 0777, 0787, 0789, 0808, 0814, 0818, 0852, 0860, 0865, 0922, 0972.

***Salvia aethiopis* L. TP**

34 citas. Citada por: 0118, 0192, 0288, 0446, 0615, 0865, 0888.

***Salvia argentea* L. TP**

33 citas. Citada por: 0192, 0327, 0392, 0419, 0446, 0615, 0856, 0865, 0899.

***Salvia lavandulifolia* Vahl ZSP**

148 citas. Citada por: 0118, 0135, 0161, 0177, 0179, 0192, 0392, 0446, 0467, 0615, 0760, 0774, 0776, 0777, 0853, 0854, 0859, 0860, 0865, 0957, 0965.

***Salvia officinalis* L. ZSP Exótica**

2 citas. Citada por: 0392, 0499.

***Salvia pratensis* L. TP**

3 citas. Citada por: 0392, 0729, 0858.

***Salvia sclarea* L. TP**

9 citas. Citada por: 0192, 0392, 0446, 0615, 0729.

***Salvia verbenaca* L. TP**

170 citas. Citada por: 0024, 0118, 0133, 0192, 0250, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449,

- 0452, 0501, 0568, 0594, 0615, 0650, 0652, 0717, 0729, 0758, 0771, 0818, 0830, 0833, 0865, 0972.
- Scutellaria galericulata* L. TP**
9 citas. Citada por: 0192, 0576, 0615, 0865.
- Sideritis hirsuta* L. TP**
95 citas. Citada por: 0135, 0179, 0192, 0288, 0293, 0419, 0446, 0467, 0504, 0615, 0694, 0760, 0777, 0807, 0851, 0865.
- Sideritis hyssopifolia* x *Sideritis incana* ZSP**
1 cita. Citada por: 0301.
- Sideritis incana* L. TP**
52 citas. Citada por: 0178, 0179, 0192, 0281, 0303, 0419, 0467, 0615, 0769, 0826, 0865, 0888, 0965.
- Sideritis montana* L. TP**
36 citas. Citada por: 0118, 0192, 0392, 0419, 0446, 0478, 0615, 0620, 0682, 0865.
- Sideritis romana* L. TP**
4 citas. Citada por: 0192, 0392, 0615, 0865.
- Stachys alpina* L. AS CREA: VU**
11 citas. Citada por: 0284, 0288, 0449, 0615.
- Stachys annua* (L.) L. TP**
3 citas. Citada por: 0192, 0615, 0865.
- Stachys arvensis* (L.) L. TP**
13 citas. Citada por: 0192, 0615, 0741, 0865.
- Stachys byzantina* C. Koch AS Exótica**
2 citas. Citada por: 0615.
- Stachys officinalis* (L.) Trevis. AS**
67 citas. Citada por: 0192, 0286, 0288, 0292, 0561, 0564, 0567, 0615, 0818, 0833, 0865.
- Stachys sylvatica* L. AS**
28 citas. Citada por: 0053, 0192, 0288, 0446, 0449, 0561, 0567, 0615, 0784, 0865.
- Teucrium botrys* L. TP**
17 citas. Citada por: 0288, 0419, 0446, 0615, 0806, 0865.
- Teucrium capitatum* L. subsp. *capitatum* TP**
237 citas. Citada por: 0095, 0118, 0135, 0178, 0179, 0184, 0192, 0250, 0277, 0288, 0292, 0327, 0419, 0446, 0467, 0615, 0741, 0758, 0760, 0769, 0776, 0777, 0807, 0818, 0859, 0860, 0865, 0912, 0962, 0963, 0983, 0996.
- Teucrium chamaedrys* L. TP**
87 citas. Citada por: 0031, 0051, 0118, 0135, 0179, 0192, 0288, 0327, 0419, 0446, 0467, 0508, 0615, 0760, 0769, 0774, 0776, 0818, 0865, 0886.
- Teucrium expansum* Pau AS ENDEMISMO**
4 citas. Citada por: 0724, 0888.
- Teucrium gnaphalodes* L'Hér. ZSP**
82 citas. Citada por: 0118, 0179, 0192, 0405, 0419, 0446, 0469, 0478, 0615, 0760, 0865, 0962, 0963, 0982.
- Teucrium pseudochamaepitys* L. ZSP**
132 citas. Citada por: 0118, 0135, 0177, 0178, 0179, 0192, 0392, 0446, 0466, 0467, 0543, 0615, 0760, 0774, 0776, 0777, 0860, 0865, 0949, 0954, 0963.
- Teucrium pumilum* L. ZSP ENDEMISMO**
95 citas. Citada por: 0135, 0179, 0192, 0256, 0273, 0446, 0466, 0467, 0615, 0671, 0685, 0689, 0699, 0777, 0790, 0806, 0807, 0861, 0865, 0962.
- Teucrium scordium* L. subsp. *scordioides* (Schreb.) Maire & Petitm. TP**
40 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0392, 0419, 0446, 0615, 0758, 0818, 0865, 0888.
- Teucrium scorodonia* L. AS**
191 citas. Citada por: 0024, 0031, 0053, 0179, 0192, 0250, 0286, 0288, 0291, 0292, 0320, 0397, 0419, 0446, 0449, 0543, 0548, 0561, 0562, 0564, 0567, 0568, 0615, 0629, 0632, 0729, 0738, 0758, 0782, 0808, 0816, 0818, 0819, 0865.
- Teucrium spinosum* L. ZSP**
5 citas. Citada por: 0192, 0392, 0615.
- Thymus bracteatus* Lange ex Cutanda AS ENDEMISMO**
165 citas. Citada por: 0024, 0053, 0094, 0179, 0192, 0288, 0291, 0292, 0392, 0419, 0446, 0449, 0456, 0498, 0548, 0567, 0594, 0615, 0656, 0684, 0729, 0738, 0758, 0764, 0787, 0788, 0805, 0808, 0816, 0818, 0821, 0823, 0833, 0865.

- Thymus lacaitae* Pau ZSP ENDEMISMO**
119 citas. Citada por: 0135, 0178, 0179, 0259, 0272, 0419, 0446, 0467, 0615, 0788, 0807, 0820, 0821, 0865, 0899, 0985, 0999.
- Thymus mastichina* (L.) L. AS**
608 citas. Citada por: 0024, 0053, 0118, 0131, 0133, 0177, 0179, 0184, 0192, 0202, 0210, 0218, 0250, 0288, 0290, 0291, 0292, 0320, 0327, 0331, 0392, 0401, 0404, 0405, 0414, 0419, 0446, 0449, 0452, 0456, 0498, 0504, 0508, 0521, 0546, 0548, 0567, 0568, 0603, 0606, 0615, 0618, 0631, 0668, 0723, 0729, 0741, 0758, 0764, 0778, 0787, 0789, 0805, 0808, 0814, 0818, 0830, 0833, 0835, 0860, 0865, 0885, 0907, 0922, 0972.
- Thymus praecox* Opiz subsp. *arcticus* (Durand) J alas AS**
9 citas. Citada por: 0605, 0782.
- Thymus praecox* Opiz subsp. *britannicus* (Ronniger) Holub AS**
68 citas. Citada por: 0288, 0604, 0615, 0799, 0816, 0833.
- Thymus praecox* Opiz subsp. *polytrichus* (A. Kern. ex Borbás) J alas AS**
10 citas. Citada por: 0449, 0615, 0865.
- Thymus pulegioides* L. AS**
67 citas. Citada por: 0238, 0288, 0446, 0449, 0548, 0561, 0608, 0615, 0684, 0694, 0738, 0788, 0805, 0816, 0818, 0830, 0865.
- Thymus vulgaris* L. TP**
226 citas. Citada por: 0024, 0118, 0131, 0133, 0135, 0177, 0178, 0179, 0192, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0466, 0467, 0469, 0568, 0615, 0631, 0774, 0788, 0860, 0865, 0886.
- Thymus x arcuatus* R. Morales Valverde ZSP**
1 cita. Citada por: 0604.
- Thymus x armuniae* R. Morales Valverde TP**
3 citas. Citada por: 0604, 0615.
- Thymus x bractichina* R. Morales Valverde AS**
11 citas. Citada por: 0288, 0446, 0548, 0604, 0614, 0615.
- Thymus x mixtus* Pau AS**
1 cita. Citada por: 0684.
- Thymus x monrealensis* Pau ex R. Morales Valverde AS**
1 cita. Citada por: 0615.
- Thymus x sennenii* Pau TP**
3 citas. Citada por: 0449, 0805.
- Thymus x viciosoi* (Pau) R. Morales Valverde AS**
4 citas. Citada por: 0288, 0614, 0615.
- Thymus zygis* Loefl. ex L. TP**
684 citas. Citada por: 0024, 0039, 0118, 0133, 0135, 0177, 0178, 0179, 0184, 0188, 0192, 0210, 0218, 0235, 0236, 0250, 0288, 0290, 0292, 0320, 0331, 0392, 0401, 0405, 0419, 0435, 0446, 0452, 0456, 0467, 0469, 0498, 0504, 0521, 0548, 0567, 0569, 0603, 0606, 0615, 0618, 0631, 0715, 0717, 0729, 0730, 0741, 0758, 0760, 0777, 0778, 0787, 0788, 0789, 0807, 0814, 0818, 0820, 0833, 0856, 0858, 0859, 0860, 0865, 0907, 0922, 0972, 0983.
- Ziziphora aragonensis* Pau TP ENDEMISMO**
38 citas. Citada por: 0089, 0250, 0411, 0446, 0615, 0689, 0768, 0796, 0797, 0814, 0888.
- Ziziphora hispanica* L. ZSP**
115 citas. Citada por: 0135, 0192, 0210, 0250, 0259, 0411, 0419, 0446, 0469, 0615, 0689, 0741, 0777, 0806, 0859, 0865.
-
- LAURACEAE**
- Laurus nobilis* L. ZSP Exótica**
2 citas. Citada por: 0392, 0446.
-
- LEGUMINOSAE**
- Adenocarpus aureus* (Cav.) Pau TP**
10 citas. Citada por: 0446, 0741, 0865.
- Adenocarpus complicatus* (L.) J. Gay in Durieu AS**
149 citas. Citada por: 0024, 0060, 0140, 0171, 0191, 0192, 0288, 0292, 0331, 0401, 0446, 0449, 0458, 0548, 0561, 0688, 0766, 0782, 0791, 0805, 0806, 0818, 0833, 0865, 0895.
- Adenocarpus hispanicus* (Lam.) DC. AS**
227 citas. Citada por: 0024, 0053, 0060, 0171, 0179, 0191, 0192, 0218, 0288, 0290, 0331, 0397, 0445, 0446, 0449,

- 0456, 0458, 0548, 0561, 0567, 0568, 0650, 0656, 0738, 0758, 0770, 0778, 0782, 0791, 0805, 0806, 0816, 0818, 0823, 0833, 0865, 0895.
- Anthyllis vulneraria* L. AS**
141 citas. Citada por: 0006, 0024, 0053, 0118, 0171, 0179, 0192, 0288, 0320, 0327, 0329, 0392, 0405, 0419, 0446, 0449, 0504, 0508, 0548, 0567, 0631, 0741, 0758, 0760, 0818, 0830, 0833, 0865.
- Argyrolobium zanonii* (Turra) P.W. Ball subsp. *zanonii* TP**
47 citas. Citada por: 0029, 0171, 0178, 0179, 0192, 0241, 0419, 0446, 0467, 0631, 0774, 0776, 0865, 0888.
- Astragalus alopecuroides* L. subsp. *alopecuroides* ZSP**
15 citas. Citada por: 0029, 0192, 0446, 0693, 0859, 0865.
- Astragalus cymbaecarpus* Brot. TP**
21 citas. Citada por: 0192, 0224, 0288, 0504, 0682, 0741, 0818, 0833, 0865, 0996.
- Astragalus glaux* L. TP**
7 citas. Citada por: 0192, 0419, 0693, 0865, 0996.
- Astragalus glycyphyllos* L. AS**
35 citas. Citada por: 0024, 0192, 0288, 0446, 0449, 0561, 0563, 0564, 0567, 0729, 0784, 0865.
- Astragalus hamosus* L. TP**
45 citas. Citada por: 0029, 0132, 0133, 0192, 0210, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0459, 0620, 0650, 0775, 0779, 0795, 0811, 0865, 0979.
- Astragalus hypoglottis* L. ZSP**
3 citas. Citada por: 0192.
- Astragalus incanus* L. TP**
74 citas. Citada por: 0118, 0135, 0178, 0179, 0192, 0288, 0419, 0446, 0467, 0504, 0774, 0777, 0807, 0818, 0824, 0865, 0996.
- Astragalus monspessulanus* L. TP**
26 citas. Citada por: 0072, 0073, 0118, 0178, 0184, 0192, 0419, 0446, 0498, 0758, 0859, 0865, 0996.
- Astragalus nevadensis* Boiss. subsp. *muticus* (Pau) Zarre & Podlech AS ENDEMISMO**
3 citas. Citada por: 0724.
- Astragalus pelecinus* (L.) Barneby subsp. *pelecinus* TP**
228 citas. Citada por: 0132, 0133, 0192, 0210, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0435, 0446, 0498, 0504, 0539, 0540, 0546, 0567, 0569, 0594, 0648, 0650, 0715, 0716, 0717, 0729, 0730, 0741, 0771, 0781, 0811, 0814, 0817, 0818, 0830, 0833, 0856, 0857, 0859, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972.
- Astragalus scorpioides* Pourr. ex Willd. ZSP**
28 citas. Citada por: 0192, 0446, 0641, 0669, 0775, 0779, 0859, 0865.
- Astragalus sesameus* L. ZSP**
24 citas. Citada por: 0118, 0192, 0241, 0404, 0446, 0775, 0779, 0865.
- Astragalus stella* L. ZSP**
45 citas. Citada por: 0118, 0192, 0241, 0250, 0392, 0446, 0469, 0775, 0779, 0865, 0972.
- Bituminaria bituminosa* (L.) C.H. Stirt. TP**
56 citas. Citada por: 0024, 0118, 0135, 0178, 0179, 0192, 0327, 0419, 0446, 0466, 0467, 0469, 0508, 0568, 0860, 0865, 0886.
- Cercis siliquastrum* L. ZSP Exótica**
6 citas. Citada por: 0192, 0392, 0446, 0470, 0877.
- Cicer arietinum* L. TP Exótica**
5 citas. Citada por: 0192, 0288, 0392, 0446.
- Colutea brevialata* Lange AS**
4 citas. Citada por: 0419.
- Colutea hispanica* Talavera & Arista ZSP ENDEMISMO**
151 citas. Citada por: 0009, 0118, 0135, 0179, 0192, 0328, 0446, 0460, 0467, 0760, 0865, 0930.
- Coronilla glauca* L. TP**
12 citas. Citada por: 0192, 0320, 0327, 0328, 0392, 0446, 0508, 0760, 0860, 0865.
- Coronilla juncea* L. AS**
1 cita. Citada por: 0446.
- Coronilla minima* L. TP**
101 citas. Citada por: 0024, 0118, 0135, 0178, 0179, 0184, 0192, 0288, 0419,

0446, 0467, 0504, 0567, 0618, 0631, 0758, 0774, 0776, 0818, 0865, 0885.

***Coronilla repanda* (Poir.) Guss. subsp. *dura* (Cav.) Cout. AS**

78 citas. Citada por: 0133, 0192, 0250, 0288, 0306, 0320, 0327, 0405, 0446, 0504, 0546, 0548, 0567, 0631, 0741, 0758, 0818, 0865, 0972, 0979, 0996.

***Coronilla scorpioides* (L.) W.D.J. Koch TP**

75 citas. Citada por: 0118, 0135, 0192, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0567, 0775, 0779, 0811, 0818, 0822, 0865, 0972.

***Cytisus multiflorus* (L'Hér.) Sweet AS**

7 citas. Citada por: 0060, 0171, 0192, 0865.

***Cytisus oromediterraneus* Rivas Mart. & al. AS**

308 citas. Citada por: 0038, 0060, 0288, 0290, 0426, 0445, 0446, 0519, 0548, 0561, 0656, 0729, 0738, 0782, 0805, 0816, 0818.

***Cytisus scoparius* (L.) Link subsp. *scoparius* AS**

536 citas. Citada por: 0024, 0031, 0042, 0053, 0060, 0171, 0179, 0192, 0202, 0218, 0219, 0243, 0250, 0288, 0290, 0291, 0320, 0331, 0392, 0401, 0404, 0405, 0419, 0435, 0446, 0449, 0456, 0498, 0504, 0546, 0548, 0591, 0618, 0631, 0717, 0723, 0729, 0738, 0741, 0758, 0770, 0778, 0785, 0787, 0789, 0791, 0805, 0818, 0833, 0835, 0850, 0865, 0885, 0921, 0972.

***Cytisus striatus* (Hill) Rothm. AS**

25 citas. Citada por: 0036, 0060, 0094, 0133, 0171, 0192, 0288, 0741, 0778, 0865.

***Dorycnium pentaphyllum* Scop. TP**

65 citas. Citada por: 0118, 0135, 0177, 0178, 0179, 0192, 0320, 0405, 0419, 0446, 0467, 0741, 0760, 0774, 0776, 0860, 0865, 0885.

***Dorycnium rectum* (L.) Ser. in DC. TP**

4 citas. Citada por: 0024, 0192, 0865.

***Echinospartum barnadesii* (Graells) Rothm. AS ENDEMISMO**

5 citas. Citada por: 0417.

***Erinacea anthyllis* Link subsp. *anthyllis* TP**

5 citas. Citada por: 0060, 0171, 0192.

***Galega officinalis* L. TP Exótica**

1 citas. Citada por: 0979.

***Genista cinerascens* Lange AS**

255 citas. Citada por: 0024, 0053, 0060, 0111, 0171, 0179, 0192, 0218, 0288, 0290, 0291, 0331, 0401, 0446, 0456, 0498, 0548, 0567, 0594, 0717, 0738, 0758, 0787, 0789, 0791, 0805, 0808, 0816, 0818, 0823, 0865, 0921.

***Genista falcata* Brot. AS**

29 citas. Citada por: 0060, 0171, 0331, 0417, 0446, 0498, 0782, 0806, 0865.

***Genista florida* L. AS**

451 citas. Citada por: 0024, 0031, 0038, 0060, 0111, 0131, 0171, 0179, 0192, 0202, 0218, 0219, 0250, 0288, 0290, 0291, 0331, 0401, 0405, 0415, 0445, 0446, 0449, 0498, 0548, 0561, 0567, 0568, 0591, 0668, 0729, 0738, 0758, 0770, 0778, 0782, 0791, 0805, 0806, 0818, 0833, 0850, 0865, 0921, 0922.

***Genista hirsuta* Vahl TP**

137 citas. Citada por: 0020, 0036, 0060, 0171, 0179, 0186, 0192, 0250, 0320, 0331, 0392, 0401, 0446, 0521, 0631, 0778, 0787, 0789, 0865, 0922, 0979.

***Genista hispanica* L. subsp. *occidentalis* Rouy AS**

1 cita. Citada por: 0060.

***Genista lobelii* DC. TP**

1 cita. Citada por: 0171.

***Genista scorpius* (L.) DC. in Lam. & DC. TP**

328 citas. Citada por: 0024, 0031, 0053, 0060, 0118, 0135, 0171, 0177, 0178, 0179, 0192, 0218, 0219, 0241, 0331, 0397, 0405, 0419, 0446, 0449, 0456, 0467, 0498, 0519, 0562, 0567, 0568, 0594, 0631, 0657, 0729, 0758, 0760, 0770, 0774, 0776, 0777, 0789, 0791, 0808, 0833, 0860, 0865, 0886, 0896, 0900, 0996.

***Genista tinctoria* L. AS**

44 citas. Citada por: 0053, 0060, 0171, 0192, 0288, 0291, 0567, 0729, 0758, 0772, 0818, 0833, 0865.

***Gleditsia triacanthos* L. TP Exótica**

16 citas. Citada por: 0288, 0392, 0405, 0446, 0470, 0568, 0650, 0877, 0972.

***Glycyrrhiza glabra* L. ZSP CREA: IE**

7 citas. Citada por: 0192, 0446, 0865.

***Hedysarum boveanum* Bunge ex Basiner subsp. *europaeum* Guitt. & Kergu len ZSP**

4 citas. Citada por: 0446, 0859.

***Hippocrepis carpetana* Lassen AS ENDEMISMO**

30 citas. Citada por: 0288, 0497, 0818, 0833.

***Hippocrepis ciliata* Willd. ZSP**

86 citas. Citada por: 0052, 0118, 0192, 0223, 0241, 0327, 0419, 0446, 0459, 0467, 0469, 0684, 0775, 0779, 0865, 0979.

***Hippocrepis commutata* Pau ZSP ENDEMISMO**

80 citas. Citada por: 0052, 0118, 0178, 0179, 0288, 0446, 0467, 0684, 0818, 0865, 0965.

***Hippocrepis comosa* L. TP**

31 citas. Citada por: 0052, 0118, 0192, 0392, 0419, 0567, 0758, 0760, 0778, 0865.

***Hippocrepis squamata* (Cav.) Coss. TP ENDEMISMO**

1 cita. Citada por: 0865.

***Hymenocarpus cornicina* (L.) Vis. TP**

82 citas. Citada por: 0133, 0171, 0192, 0256, 0288, 0296, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0435, 0446, 0504, 0546, 0567, 0594, 0650, 0715, 0741, 0764, 0811, 0818, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972, 0979.

***Hymenocarpus lotoides* (L.) Vis. TP**

222 citas. Citada por: 0024, 0132, 0133, 0171, 0179, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0295, 0320, 0327, 0392, 0401, 0404, 0405, 0419, 0435, 0446, 0498, 0504, 0517, 0546, 0567, 0568, 0569, 0594, 0631, 0717, 0741, 0758, 0764, 0771, 0772, 0778, 0787, 0811, 0814, 0818, 0835, 0856, 0857, 0859, 0865, 0868, 0972, 0979.

***Laburnum anagyroides* Medik. TP Exótica**

1 cita. Citada por: 0192.

***Lathyrus angulatus* L. TP**

123 citas. Citada por: 0132, 0133, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0435, 0446, 0498, 0504, 0546, 0567, 0569, 0631, 0715, 0716, 0730, 0741, 0764, 0771, 0778, 0818, 0835, 0865, 0866, 0868, 0972, 0995.

***Lathyrus aphaca* L. TP**

39 citas. Citada por: 0024, 0192, 0288, 0392, 0404, 0419, 0449, 0568, 0729, 0758, 0830, 0865, 0886.

***Lathyrus cicera* L. TP**

22 citas. Citada por: 0118, 0192, 0210, 0241, 0288, 0320, 0404, 0405, 0419, 0446, 0725, 0822, 0865.

***Lathyrus hirsutus* L. TP**

4 citas. Citada por: 0192, 0250, 0865, 0888.

***Lathyrus inconspicuus* L. TP**

13 citas. Citada por: 0192, 0320, 0446, 0548, 0778, 0859, 0865.

***Lathyrus latifolius* L. AS**

9 citas. Citada por: 0192, 0288, 0419, 0446, 0865.

***Lathyrus linifolius* (Reichard) B ssler AS**

43 citas. Citada por: 0024, 0192, 0288, 0449, 0548, 0567, 0568, 0688, 0738, 0758, 0818, 0865.

***Lathyrus niger* (L.) Bernh. AS**

38 citas. Citada por: 0192, 0288, 0449, 0564, 0567, 0758, 0818, 0865.

***Lathyrus nissolia* L. AS**

19 citas. Citada por: 0192, 0288, 0689, 0729, 0830, 0865.

***Lathyrus pratensis* L. AS**

59 citas. Citada por: 0192, 0288, 0449, 0561, 0563, 0564, 0567, 0758, 0818, 0833, 0865.

***Lathyrus sativus* L. TP Exótica**

3 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Lathyrus setifolius* L. TP**

7 citas. Citada por: 0133, 0192, 0392, 0865, 0972.

***Lathyrus sphaericus* Retz. AS**

45 citas. Citada por: 0133, 0192, 0250, 0288, 0320, 0327, 0404, 0419, 0504, 0548, 0567, 0631, 0764, 0778, 0865

***Lathyrus sylvestris* L. TP**

4 citas. Citada por: 0192, 0288, 0292, 0865.

***Lens culinaris* Medik. TP Exótico**

2 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Lens nigricans* (M. Bieb.) Godr. AS**

1 cita. Citada por: 0729.

***Lotus angustissimus* L. AS**

7 citas. Citada por: 0404, 0741, 0765, 0778.

***Lotus castellanus* Boiss. & Reut. TP**

6 citas. Citada por: 0320, 0695, 0741, 0972.

***Lotus conimbricensis* Brot. TP**

10 citas. Citada por: 0133, 0192, 0288, 0405, 0446, 0594, 0835, 0865.

***Lotus corniculatus* L. AS**

483 citas. Citada por: 0024, 0053, 0118, 0131, 0133, 0139, 0179, 0192, 0210, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0392, 0397, 0401, 0404, 0419, 0446, 0449, 0498, 0504, 0548, 0561, 0564, 0567, 0569, 0594, 0618, 0631, 0729, 0738, 0741, 0758, 0778, 0782, 0787, 0805, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868.

***Lotus glaber* Mill. TP**

8 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0818, 0865.

***Lotus hispidus* Desf. ex DC. AS**

5 citas. Citada por: 0546, 0567, 0764.

***Lotus parviflorus* Desf. TP**

11 citas. Citada por: 0133, 0210, 0715, 0730, 0741.

***Lotus pedunculatus* Cav. AS**

220 citas. Citada por: 0024, 0032, 0053, 0192, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0419, 0446, 0449, 0561, 0564, 0567, 0568, 0576, 0577, 0587, 0629, 0656, 0738, 0758, 0782, 0818, 0830, 0865.

***Lupinus albus* L. TP Exótica**

2 citas. Citada por: 0865.

***Lupinus angustifolius* L. TP**

110 citas. Citada por: 0024, 0060, 0072, 0073, 0133, 0171, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0392, 0401, 0404, 0405, 0419, 0446, 0500, 0504, 0631, 0648, 0665, 0729, 0741, 0758, 0764, 0818, 0833, 0865, 0885, 0972.

***Lupinus gredensis* Gand. ZSP**

2 citas. Citada por: 0060.

***Lupinus hispanicus* Boiss. & Reut. AS**

96 citas. Citada por: 0060, 0074, 0133, 0171, 0192, 0250, 0288, 0292, 0320,

0392, 0401, 0446, 0449, 0546, 0567, 0568, 0631, 0665, 0729, 0741, 0758, 0818, 0833, 0865, 0885, 0996.

***Lupinus micranthus* Guss. TP**

6 citas. Citada por: 0171, 0392, 0865, 0996.

***Medicago arabica* (L.) Huds. AS**

40 citas. Citada por: 0192, 0288, 0392, 0405, 0419, 0446, 0729, 0758, 0833, 0865.

***Medicago falcata* L. TP**

2 citas. Citada por: 0192, 0292.

***Medicago intertexta* (L.) Mill. TP**

3 citas. Citada por: 0392, 0778, 0865.

***Medicago littoralis* Rohde ex Loisel. TP**

5 citas. Citada por: 0320, 0404, 0446, 0469, 0865.

***Medicago lupulina* L. AS**

79 citas. Citada por: 0024, 0192, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0567, 0729, 0738, 0830, 0833, 0865.

***Medicago minima* (L.) L. TP**

219 citas. Citada por: 0024, 0095, 0118, 0131, 0132, 0133, 0135, 0192, 0210, 0288, 0318, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0467, 0469, 0539, 0540, 0567, 0569, 0594, 0715, 0716, 0725, 0729, 0741, 0777, 0779, 0795, 0807, 0811, 0818, 0830, 0865, 0972.

***Medicago murex* Willd. AS**

3 citas. Citada por: 0729.

***Medicago orbicularis* (L.) Bartal. TP**

44 citas. Citada por: 0029, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0459, 0729, 0771, 0795, 0811, 0865.

***Medicago polymorpha* L. TP**

31 citas. Citada por: 0118, 0133, 0192, 0241, 0250, 0288, 0392, 0405, 0419, 0446, 0729, 0741, 0811, 0865, 0885, 0972, 0979.

***Medicago rigidula* (L.) All. TP**

102 citas. Citada por: 0192, 0210, 0241, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0469, 0648, 0729, 0775, 0779, 0811, 0818, 0830, 0833, 0859, 0865, 0972.

***Medicago sativa* L. AS Exótica**

222 citas. Citada por: 0024, 0118, 0179, 0192, 0250, 0288, 0292, 0320, 0327,

0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0567, 0729, 0793, 0798, 0811, 0818, 0830, 0833, 0865.

***Medicago scutellata* (L.) Mill. TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0392, 0865.

***Medicago suffruticosa* Ramond ex DC. in Lam. & DC. subsp. *leiocarpa* (Benth.)**

P. Fourn. AS

13 citas. Citada por: 0328, 0416, 0419, 0467, 0865.

***Medicago truncatela* Gaertn. ZSP**

35 citas. Citada por: 0118, 0133, 0419, 0446, 0775, 0777, 0779, 0807, 0865.

***Melilotus albus* Medik. AS**

20 citas. Citada por: 0192, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0446, 0865.

***Melilotus indicus* (L.) All. TP**

19 citas. Citada por: 0135, 0192, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0446, 0729, 0865.

***Melilotus officinalis* (L.) Pall. TP**

9 citas. Citada por: 0241, 0250, 0392, 0405, 0419.

***Melilotus spicatus* (Sm.) Breistr. TP**

7 citas. Citada por: 0192, 0288, 0405, 0865.

***Melilotus sulcatus* Desf. TP**

12 citas. Citada por: 0118, 0288, 0419, 0446, 0467, 0811, 0865.

***Onobrychis humilis* (L.) G. López TP**

54 citas. Citada por: 0087, 0118, 0178, 0179, 0192, 0288, 0392, 0419, 0446, 0467, 0511, 0546, 0684, 0729, 0758, 0760, 0777, 0865.

***Onobrychis matritensis* Boiss. & Reut. ZSP ENDEMISMO**

24 citas. Citada por: 0074, 0087, 0118, 0135, 0192, 0250, 0446, 0467, 0650, 0684, 0859, 0865.

***Onobrychis saxatilis* (L.) Lam. TP**

3 citas. Citada por: 0179, 0192, 0865.

***Onobrychis viciifolia* Scop. TP Exótica**

9 citas. Citada por: 0192, 0288, 0729, 0865.

***Ononis biflora* Desf. ZSP**

10 citas. Citada por: 0171, 0192, 0404, 0528, 0865.

***Ononis fruticosa* L. ZSP**

15 citas. Citada por: 0135, 0171, 0192, 0611, 0865.

***Ononis natrix* L. TP**

22 citas. Citada por: 0029, 0171, 0192, 0237, 0272, 0288, 0327, 0419, 0446, 0508, 0528, 0865.

***Ononis pusilla* L. subsp. *pusilla* TP**

34 citas. Citada por: 0171, 0192, 0288, 0419, 0528, 0695, 0818, 0865, 0888.

***Ononis reclinata* L. TP**

2 citas. Citada por: 0171, 0865.

***Ononis spinosa* L. TP**

196 citas. Citada por: 0024, 0171, 0192, 0218, 0241, 0250, 0288, 0290, 0292, 0320, 0331, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0467, 0498, 0504, 0567, 0569, 0594, 0618, 0631, 0729, 0741, 0758, 0787, 0811, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0983.

***Ononis tridentata* L. ZSP**

42 citas. Citada por: 0080, 0118, 0171, 0178, 0179, 0192, 0392, 0446, 0461, 0467, 0528, 0585, 0769, 0777, 0807, 0865.

***Ononis viscosa* L. ZSP**

17 citas. Citada por: 0171, 0192, 0528, 0859, 0865.

***Ornithopus compressus* L. AS**

333 citas. Citada por: 0024, 0133, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0401, 0404, 0405, 0419, 0429, 0446, 0504, 0546, 0548, 0567, 0594, 0631, 0648, 0715, 0717, 0729, 0741, 0758, 0764, 0771, 0778, 0811, 0817, 0818, 0830, 0833, 0835, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972.

***Ornithopus perpusillus* L. AS**

158 citas. Citada por: 0024, 0133, 0192, 0210, 0250, 0288, 0291, 0392, 0405, 0446, 0449, 0498, 0504, 0546, 0548, 0567, 0594, 0631, 0741, 0758, 0764, 0778, 0787, 0811, 0818, 0822, 0830, 0833, 0865, 0972.

***Ornithopus sativus* Brot. subsp. *sativus* AS**

5 citas. Citada por: 0446, 0789, 0844.

***Phaseolus vulgaris* L. AS Exótica**

7 citas. Citada por: 0192, 0288, 0913.

***Pisum sativum* L. TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0829.

***Pterospartum tridentatum* (L.) Willk. in Willk. & Lange TP**

- 9 citas. Citada por: 0060, 0171, 0192, 0762, 0763, 0782, 0865.
- Retama monosperma* (L.) Boiss. ZSP Exótica**
1 cita. Citada por: 0446.
- Retama sphaerocarpa* (L.) Boiss. TP**
322 citas. Citada por: 0024, 0060, 0118, 0133, 0135, 0171, 0177, 0179, 0192, 0202, 0210, 0250, 0288, 0320, 0331, 0392, 0397, 0401, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0467, 0498, 0521, 0568, 0569, 0580, 0591, 0631, 0715, 0723, 0729, 0741, 0758, 0776, 0778, 0787, 0796, 0797, 0814, 0835, 0856, 0857, 0860, 0865, 0921, 0922, 0943, 0972, 0979, 0983.
- Robinia pseudoacacia* L. TP Exótica**
9 citas. Citada por: 0189, 0192, 0288, 0392, 0405, 0568, 0955.
- Scorpiurus subvillosus* L. ZSP**
1 cita. Citada por: 0650.
- Scorpiurus sulcatus* L. ZSP**
1 cita. Citada por: 0192.
- Sophora japonica* L. TP Exótica**
5 citas. Citada por: 0192, 0288, 0446.
- Spartium junceum* L. TP Exótica**
11 citas. Citada por: 0171, 0320, 0392, 0404, 0405, 0446, 0650, 0729.
- Tetragonolobus maritimus* (L.) Roth ZSP**
16 citas. Citada por: 0192, 0225, 0392, 0446, 0865.
- Trifolium angustifolium* L. TP**
178 citas. Citada por: 0024, 0133, 0192, 0210, 0241, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0435, 0468, 0498, 0504, 0546, 0567, 0631, 0650, 0723, 0729, 0741, 0758, 0764, 0811, 0818, 0830, 0833, 0835, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972.
- Trifolium arvense* L. TP**
472 citas. Citada por: 0024, 0132, 0133, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0435, 0449, 0467, 0498, 0504, 0539, 0540, 0546, 0548, 0567, 0569, 0594, 0631, 0648, 0715, 0716, 0717, 0729, 0730, 0741, 0758, 0764, 0771, 0778, 0787, 0795, 0811, 0814, 0817, 0818, 0822, 0830, 0833, 0835, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972, 0998.
- Trifolium bocconeii* Savi AS**
1 cita. Citada por: 0631.
- Trifolium campestre* Schreb. in Sturm AS**
465 citas. Citada por: 0024, 0118, 0132, 0133, 0179, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0435, 0449, 0498, 0504, 0521, 0539, 0540, 0546, 0548, 0561, 0564, 0567, 0568, 0569, 0594, 0631, 0715, 0716, 0717, 0729, 0730, 0741, 0758, 0764, 0775, 0778, 0779, 0787, 0811, 0814, 0817, 0818, 0830, 0833, 0835, 0865, 0866, 0868, 0882, 0885, 0972, 0979, 0997.
- Trifolium cernuum* Brot. TP**
70 citas. Citada por: 0132, 0133, 0192, 0288, 0435, 0539, 0540, 0546, 0569, 0594, 0639, 0715, 0716, 0741, 0778, 0793, 0814, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972, 0997.
- Trifolium cherleri* L. TP**
189 citas. Citada por: 0024, 0133, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0435, 0468, 0498, 0504, 0546, 0567, 0594, 0631, 0717, 0729, 0741, 0758, 0764, 0771, 0778, 0811, 0814, 0835, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972, 0998.
- Trifolium diffusum* Ehrh. AS**
10 citas. Citada por: 0288, 0729, 0865, 0998.
- Trifolium dubium* Sibth. AS**
247 citas. Citada por: 0133, 0288, 0405, 0419, 0449, 0504, 0546, 0561, 0564, 0567, 0594, 0640, 0695, 0717, 0741, 0782, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972, 0997.
- Trifolium fragiferum* L. TP**
63 citas. Citada por: 0192, 0288, 0392, 0397, 0405, 0419, 0638, 0650, 0717, 0758, 0772, 0781, 0793, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868.
- Trifolium gemellum* Pourr. ex Willd. TP**
104 citas. Citada por: 0132, 0133, 0192, 0210, 0250, 0288, 0392, 0404, 0405, 0429, 0435, 0504, 0546, 0567, 0594, 0631, 0715, 0717, 0741, 0775, 0779,

0811, 0818, 0833, 0865, 0866, 0868, 0972, 0998.

***Trifolium glomeratum* L. TP**

387 citas. Citada por: 0024, 0132, 0133, 0192, 0207, 0210, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0435, 0498, 0504, 0539, 0540, 0546, 0548, 0567, 0569, 0594, 0631, 0639, 0648, 0715, 0716, 0717, 0729, 0741, 0764, 0778, 0787, 0795, 0811, 0814, 0817, 0818, 0830, 0833, 0835, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972, 0979.

***Trifolium hirtum* All. TP**

101 citas. Citada por: 0024, 0119, 0133, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0435, 0504, 0567, 0648, 0729, 0741, 0758, 0795, 0811, 0835, 0865, 0972, 0998.

***Trifolium incarnatum* L. ZSP Exótica**

2 citas. Citada por: 0022, 0695.

***Trifolium lappaceum* L. AS**

28 citas. Citada por: 0288, 0419, 0594, 0650, 0729, 0865, 0866, 0868, 0998.

***Trifolium leucanthum* M. Bieb. AS**

3 citas. Citada por: 0284, 0288.

***Trifolium medium* L. subsp. *medium* AS**

39 citas. Citada por: 0024, 0192, 0286, 0288, 0449, 0498, 0561, 0564, 0567, 0729, 0784, 0804, 0865, 0998.

***Trifolium michelianum* Savi AS**

9 citas. Citada por: 0639, 0729, 0865, 0866, 0868, 0997.

***Trifolium micranthum* Viv. AS**

51 citas. Citada por: 0133, 0192, 0288, 0594, 0758, 0764, 0765, 0772, 0778, 0818, 0865, 0866, 0868, 0885, 0997.

***Trifolium ochroleucon* Huds. AS**

69 citas. Citada por: 0192, 0288, 0291, 0292, 0561, 0631, 0818, 0830, 0833, 0865, 0998.

***Trifolium ornithopodioides* (L.) Sm. TP**

23 citas. Citada por: 0133, 0250, 0288, 0546, 0594, 0639, 0717, 0866, 0868, 0885, 0972, 0997.

***Trifolium pannonicum* Jacq. ZSP Exótica**

1 cita. Citada por: 0192.

***Trifolium phleoides* Pourr. ex Willd. AS**

51 citas. Citada por: 0192, 0288, 0504, 0548, 0561, 0564, 0567, 0670, 0729, 0817, 0818, 0833, 0865, 0998.

***Trifolium pratense* L. AS**

420 citas. Citada por: 0024, 0032, 0053, 0131, 0133, 0192, 0202, 0203, 0250, 0288, 0291, 0292, 0300, 0320, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0449, 0452, 0548, 0561, 0564, 0567, 0568, 0594, 0650, 0717, 0729, 0738, 0741, 0758, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0882.

***Trifolium repens* L. AS**

283 citas. Citada por: 0024, 0032, 0053, 0133, 0192, 0250, 0288, 0291, 0320, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0449, 0504, 0539, 0548, 0561, 0564, 0567, 0568, 0576, 0594, 0639, 0650, 0717, 0729, 0738, 0741, 0758, 0772, 0778, 0782, 0804, 0818, 0830, 0833, 0835, 0865, 0866, 0868, 0882.

***Trifolium resupinatum* L. TP**

66 citas. Citada por: 0133, 0192, 0210, 0250, 0320, 0392, 0405, 0419, 0561, 0564, 0594, 0638, 0650, 0758, 0778, 0865, 0866, 0868, 0972.

***Trifolium retusum* L. TP**

104 citas. Citada por: 0132, 0207, 0288, 0392, 0405, 0539, 0540, 0569, 0594, 0639, 0715, 0717, 0729, 0741, 0782, 0865, 0866, 0868, 0972, 0979, 0997.

***Trifolium rubens* L. TP**

6 citas. Citada por: 0192, 0695, 0729, 0865.

***Trifolium scabrum* L. TP**

130 citas. Citada por: 0118, 0133, 0192, 0210, 0241, 0250, 0288, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0469, 0498, 0504, 0539, 0567, 0715, 0729, 0741, 0775, 0779, 0811, 0818, 0830, 0833, 0865, 0972.

***Trifolium spumosum* L. TP**

9 citas. Citada por: 0404, 0405, 0501, 0865, 0972, 0997.

***Trifolium squamosum* L. TP**

3 citas. Citada por: 0979, 0998.

***Trifolium squarrosum* L. AS**

29 citas. Citada por: 0594, 0830, 0865, 0866, 0868, 0972.

***Trifolium stellatum* L. TP**

13 citas. Citada por: 0133, 0210, 0392, 0594, 0972.

***Trifolium striatum* L. AS**

355 citas. Citada por: 0132, 0133, 0192, 0210, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0435, 0498, 0504, 0539, 0546, 0561, 0564, 0567, 0569, 0594, 0631, 0715, 0716, 0717, 0729, 0741, 0764, 0778, 0811, 0817, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885, 0998.

***Trifolium strictum* L. AS**

153 citas. Citada por: 0133, 0210, 0250, 0288, 0504, 0546, 0567, 0594, 0631, 0639, 0717, 0729, 0730, 0741, 0758, 0764, 0772, 0778, 0818, 0833, 0866, 0868, 0972.

***Trifolium subterraneum* L. TP**

183 citas. Citada por: 0132, 0133, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0392, 0435, 0504, 0539, 0546, 0567, 0569, 0594, 0650, 0717, 0741, 0758, 0771, 0782, 0795, 0796, 0797, 0817, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972, 0998.

***Trifolium suffocatum* L. TP**

89 citas. Citada por: 0132, 0133, 0192, 0207, 0288, 0392, 0404, 0429, 0435, 0521, 0539, 0540, 0546, 0569, 0594, 0639, 0715, 0716, 0741, 0793, 0795, 0817, 0818, 0835, 0865, 0885, 0972.

***Trifolium sylvaticum* Gérard ex Loisel. AS**

149 citas. Citada por: 0133, 0192, 0250, 0288, 0392, 0404, 0405, 0435, 0498, 0504, 0567, 0594, 0631, 0717, 0729, 0741, 0811, 0817, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972, 0998.

***Trifolium tomentosum* L. TP**

134 citas. Citada por: 0132, 0133, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0435, 0467, 0498, 0521, 0539, 0540, 0546, 0568, 0569, 0594, 0638, 0715, 0716, 0729, 0741, 0771, 0775, 0779, 0781, 0793, 0814, 0822, 0865, 0866, 0885, 0972, 0979.

***Trigonella foenum-graecum* L. TP**

2 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Trigonella gladiata* Steven ex M. Bieb. TP**

13 citas. Citada por: 0118, 0192, 0287, 0288, 0446, 0775, 0779, 0818, 0865.

***Trigonella monspeliaca* L. TP**

36 citas. Citada por: 0029, 0132, 0192, 0210, 0288, 0392, 0404, 0419, 0446, 0569, 0698, 0729, 0771, 0775, 0779, 0793, 0795, 0865, 0979.

***Trigonella polyceratia* L. TP**

70 citas. Citada por: 0018, 0133, 0135, 0192, 0210, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0446, 0467, 0469, 0648, 0650, 0725, 0729, 0775, 0779, 0795, 0811, 0822, 0859, 0865.

***Vicia amphicarpa* L. TP**

4 citas. Citada por: 0392, 0419, 0567.

***Vicia angustifolia* L. AS**

127 citas. Citada por: 0250, 0288, 0292, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0501, 0504, 0548, 0631, 0729, 0795, 0818, 0833, 0865.

***Vicia articulata* Hornem. TP**

8 citas. Citada por: 0192, 0288, 0419, 0446, 0865.

***Vicia benghalensis* L. TP**

11 citas. Citada por: 0320, 0405, 0446, 0689, 0692, 0835, 0844.

***Vicia cordata* Hoppe AS**

11 citas. Citada por: 0250, 0288, 0830.

***Vicia dasycarpa* Ten. TP**

20 citas. Citada por: 0288, 0392, 0404, 0729, 0865.

***Vicia disperma* DC. AS**

14 citas. Citada por: 0250, 0327, 0498, 0546, 0567, 0764, 0778.

***Vicia ervilia* (L.) Willd. TP Exótica**

2 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Vicia faba* L. TP Exótica**

4 citas. Citada por: 0192, 0404, 0446, 0865.

***Vicia hirsuta* (L.) Gray AS**

33 citas. Citada por: 0131, 0133, 0192, 0288, 0405, 0504, 0631, 0729, 0830, 0865.

***Vicia hybrida* L. TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0392, 0865.

***Vicia lathyroides* L. TP**

83 citas. Citada por: 0132, 0133, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405,

0419, 0446, 0449, 0504, 0540, 0546, 0548, 0567, 0569, 0594, 0631, 0715, 0716, 0717, 0741, 0778, 0818, 0833, 0865, 0866, 0868.

***Vicia lutea* L. AS**

125 citas. Citada por: 0132, 0133, 0192, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0504, 0546, 0548, 0567, 0568, 0631, 0650, 0729, 0758, 0818, 0822, 0830, 0833, 0865, 0885.

***Vicia monantha* Retz. subsp. *calcarata* (Desf.) Romero Zarco ZSP**

15 citas. Citada por: 0029, 0192, 0320, 0404, 0446, 0694, 0822, 0859, 0865.

***Vicia narbonensis* L. ZSP**

6 citas. Citada por: 0192, 0392, 0404, 0859, 0865.

***Vicia onobrychioides* L. AS**

33 citas. Citada por: 0192, 0288, 0292, 0419, 0567, 0689, 0758, 0778, 0818, 0865.

***Vicia orobus* DC. AS**

17 citas. Citada por: 0449, 0561, 0562, 0567, 0865.

***Vicia pannonica* Crantz AS**

8 citas. Citada por: 0288, 0563, 0729, 0865.

***Vicia parviflora* Cav. AS**

28 citas. Citada por: 0133, 0192, 0288, 0548, 0631, 0741, 0833, 0865, 0885.

***Vicia peregrina* L. TP**

14 citas. Citada por: 0192, 0241, 0327, 0446, 0650, 0725, 0729, 0830, 0865.

***Vicia pyrenaica* Pourr. AS**

26 citas. Citada por: 0023, 0192, 0288, 0446, 0449, 0548, 0668, 0738, 0758, 0782, 0865.

***Vicia sativa* L. subsp. *sativa* TP**

61 citas. Citada por: 0024, 0133, 0192, 0210, 0250, 0288, 0292, 0320, 0392, 0405, 0419, 0446, 0525, 0567, 0568, 0594, 0650, 0741, 0830, 0865, 0972.

***Vicia sepium* L. AS**

52 citas. Citada por: 0024, 0031, 0286, 0288, 0449, 0567, 0568, 0629, 0729, 0738, 0758, 0784, 0865.

***Vicia tenuifolia* Roth TP**

79 citas. Citada por: 0024, 0192, 0250, 0288, 0392, 0405, 0446, 0449, 0548,

0561, 0564, 0567, 0568, 0648, 0725, 0729, 0758, 0818, 0830, 0865, 0886.

***Vicia villosa* Roth TP Exótica**

54 citas. Citada por: 0210, 0288, 0320, 0419, 0446, 0504, 0795, 0811, 0822.

LEMNACEAE

***Lemna gibba* L. TP**

33 citas. Citada por: 0032, 0192, 0288, 0327, 0392, 0446, 0576, 0729, 0800, 0865.

***Lemna minor* L. AS**

55 citas. Citada por: 0032, 0192, 0250, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0576, 0800, 0865, 0972.

LENTIBULARIACEAE

***Pinguicula grandiflora* Lam. subsp. *grandiflora* AS CREA: VU**

13 citas. Citada por: 0284, 0288, 0553, 0738, 0833.

***Utricularia australis* R. Br. AS CREA: VU**

60 citas. Citada por: 0032, 0285, 0288, 0446, 0576, 0586, 0734, 0803, 0806.

***Utricularia minor* L. AS CREA: SE**

14 citas. Citada por: 0150, 0285, 0288, 0734, 0738, 0782.

LILIACEAE

***Allium ampeloprasum* L. TP**

43 citas. Citada por: 0157, 0192, 0320, 0349, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0667, 0865.

***Allium carinatum* L. TP**

8 citas. Citada por: 0192, 0367, 0392, 0531, 0667, 0668, 0865.

***Allium guttatum* Steven subsp. *sardoum* (Moris) Stearn AS**

24 citas. Citada por: 0157, 0192, 0268, 0288, 0320, 0368, 0446, 0667, 0830, 0865.

***Allium massaesylum* Batt. & Trab. AS**

18 citas. Citada por: 0157, 0267, 0417, 0891.

***Allium moschatum* L. TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Allium neapolitanum* Cirillo TP**

11 citas. Citada por: 0192, 0369, 0392, 0446, 0667, 0865.

***Allium nigrum* L. ZSP**

10 citas. Citada por: 0370, 0500, 0667.

***Allium oleraceum* L. AS**

28 citas. Citada por: 0157, 0238, 0285, 0288, 0371, 0397, 0419, 0648, 0803, 0818.

***Allium paniculatum* L. TP**

107 citas. Citada por: 0118, 0157, 0192, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0327, 0372, 0373, 0392, 0401, 0405, 0419, 0446, 0508, 0569, 0667, 0729, 0757, 0777, 0818, 0830, 0833, 0865, 0887.

***Allium roseum* L. ZSP**

30 citas. Citada por: 0157, 0192, 0320, 0374, 0446, 0667, 0811, 0865.

***Allium sativum* L. TP Exótica**

3 citas. Citada por: 0320, 0405.

***Allium schoenoprasum* L. AS**

85 citas. Citada por: 0024, 0238, 0272, 0288, 0375, 0446, 0594, 0656, 0667, 0680, 0681, 0693, 0738, 0818, 0823, 0865.

***Allium scorodoprasum* L. subsp. *rotundum* (L.) Stearn AS**

5 citas. Citada por: 0376, 0865.

***Allium scorzonerifolium* Desf. ex DC. TP**

30 citas. Citada por: 0157, 0192, 0267, 0288, 0347, 0377, 0417, 0446, 0621, 0667, 0787, 0818, 0830, 0865.

***Allium sphaerocephalon* L. TP**

123 citas. Citada por: 0049, 0118, 0157, 0192, 0238, 0288, 0292, 0320, 0378, 0397, 0419, 0446, 0469, 0504, 0548, 0594, 0667, 0717, 0757, 0760, 0818, 0833, 0865, 0866, 0868.

***Allium stearnii* Pastor & Valdés ZSP**

7 citas. Citada por: 0379, 0621, 0667.

***Allium triquetrum* L. ZSP Exótica**

1 cita. Citada por: 0478.

***Allium vineale* L. TP**

40 citas. Citada por: 0133, 0157, 0288, 0320, 0380, 0392, 0405, 0419, 0667, 0729, 0741, 0865, 0885.

***Anthericum liliago* L. AS**

17 citas. Citada por: 0157, 0192, 0288, 0757, 0818, 0865.

***Aphyllanthes monspeliensis* L. TP**

109 citas. Citada por: 0118, 0135, 0157, 0178, 0179, 0184, 0192, 0288, 0419, 0467, 0760, 0774, 0776, 0818, 0865, 0886.

***Asparagus acutifolius* L. TP**

258 citas. Citada por: 0031, 0118, 0135, 0157, 0177, 0179, 0192, 0210, 0250, 0286, 0320, 0327, 0392, 0401, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0467, 0498, 0525, 0568, 0569, 0580, 0723, 0741, 0776, 0778, 0785, 0789, 0792, 0796, 0797, 0808, 0835, 0860, 0865, 0870, 0885, 0921, 0922, 0972.

***Asparagus officinalis* L. subsp. *officinalis* TP Exótica**

6 citas. Citada por: 0157, 0192, 0288, 0392, 0865, 0972.

***Asphodelus aestivus* Brot. AS**

148 citas. Citada por: 0029, 0133, 0157, 0192, 0288, 0405, 0415, 0419, 0446, 0452, 0504, 0569, 0648, 0723, 0818, 0830, 0833, 0865, 0868.

***Asphodelus albus* Mill. AS**

118 citas. Citada por: 0024, 0157, 0192, 0202, 0204, 0250, 0288, 0291, 0392, 0419, 0546, 0567, 0568, 0729, 0865, 0971.

***Asphodelus cerasiferus* J. Gay ZSP**

59 citas. Citada por: 0024, 0100, 0174, 0178, 0179, 0192, 0467, 0776, 0777, 0787.

***Asphodelus fistulosus* L. ZSP**

11 citas. Citada por: 719 0157, 0192, 0777, 0807, 0865.

***Asphodelus ramosus* L. ZSP**

65 citas. Citada por: 0118, 0135, 0157, 0320, 0397, 0446, 0498, 0729, 0865, 0866.

***Colchicum multiflorum* Brot. AS**

38 citas. Citada por: 0157, 0192, 0286, 0288, 0292, 0446, 0680, 0681, 0729, 0757, 0818, 0865.

***Colchicum triphyllum* Kunze ZSP**

29 citas. Citada por: 0054, 0123, 0192, 0446, 0865.

***Dipcadi serotinum* (L.) Medik. TP**

71 citas. Citada por: 0118, 0133, 0135, 0157, 0179, 0192, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0467, 0546, 0631, 0715, 0717, 0730, 0760, 0764, 0833, 0865, 0867, 0885.

***Fritillaria lusitanica* Wikstr. TP**

56 citas. Citada por: 0118, 0135, 0157, 0179, 0192, 0249, 0250, 0288, 0446, 0467, 0567, 0729, 0776, 0865, 0888.

***Gagea bohemica* (Zauschner) Schult. & Schult. fil. AS**

33 citas. Citada por: 0156, 0157, 0446, 0757.

***Gagea elliptica* (A. Terracc.) Prain AS**

2 citas. Citada por: 0157, 0420.

***Gagea foliosa* (J. Presl & C. Presl) Schult. & Schult. fil. TP**

61 citas. Citada por: 0117, 0157, 0250, 0288, 0328, 0330, 0392, 0393, 0405, 0446, 0504, 0597, 0620, 0651, 0656, 0757, 0799, 0818, 0833, 0865, 0941.

***Gagea lacaitae* A. Terracc. AS**

1 cita. Citada por: 0941.

***Gagea pratensis* (Pers.) Dumort AS**

22 citas. Citada por: 0157, 0192, 0865, 0941.

***Gagea reverchonii* Degen TP**

23 citas. Citada por: 0156, 0157, 0192, 0540, 0594, 0599, 0681, 0729, 0865, 0941.

***Gagea soleirolii* F.W. Schultz AS**

86 citas. Citada por: 0053, 0157, 0179, 0250, 0419, 0426, 0445, 0446, 0498, 0548, 0738, 0757, 0782, 0865, 0941.

***Gagea villosa* (M. Bieb.) Sweet TP**

5 citas. Citada por: 0192, 0865, 0941.

***Hyacinthoides hispanica* (Mill.) Rothm. AS**

63 citas. Citada por: 0157, 0179, 0250, 0320, 0446, 0504, 0561, 0567, 0568, 0629, 0721, 0757, 0764, 0791, 0808, 0818, 0865, 0867, 0886.

***Hyacinthoides non-scripta* (L.) Chouard ex Rothm. AS CREA: SE**

123 citas. Citada por: 0157, 0192, 0250, 0286, 0288, 0419, 0446, 0729, 0818, 0830, 0865.

***Lilium martagon* L. AS CREA: SE**

60 citas. Citada por: 0012, 0157, 0192, 0286, 0288, 0561, 0563, 0564, 0567, 0568, 0757, 0782, 0784, 0865.

***Merendera pyrenaica* (Pourr.) P.Fourn. AS**

225 citas. Citada por: 0024, 0029, 0133, 0157, 0192, 0250, 0288, 0292, 0392, 0397, 0419, 0446, 0504, 0546, 0594, 0621, 0717, 0729, 0738, 0741, 0757, 0818, 0833, 0865, 0885.

***Muscari comosum* (L.) Mill. AS**

196 citas. Citada por: 0118, 0131, 0133, 0157, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0504, 0546, 0567, 0568, 0594, 0648, 0729, 0757, 0822, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885, 0912, 0947.

***Muscari matritensis* Ruiz Rejón TP ENDEMISMO**

6 citas. Citada por: 0621, 0912.

***Muscari neglectum* Guss. ex Ten. TP**

75 citas. Citada por: 0024, 0118, 0157, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0729, 0830, 0865, 0972.

***Nothoscordum gracile* (Aiton) Stearn ZSP Exótica**

1 cita. Citada por: 0393.

***Ornithogalum divergens* Boreau ZSP**

2 citas. Citada por: 0392, 0393.

***Ornithogalum narbonense* L. TP**

13 citas. Citada por: 0157, 0192, 0288, 0392, 0446, 0865.

***Ornithogalum pyrenaicum* L. AS**

68 citas. Citada por: 0156, 0157, 0286, 0288, 0292, 0327, 0567, 0729, 0757, 0818, 0865.

***Ornithogalum umbellatum* L. AS**

166 citas. Citada por: 0024, 0029, 0133, 0157, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0546, 0567, 0569, 0594, 0715, 0717, 0729, 0757, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0952.

***Paris quadrifolia* L. AS CREA: VU**

18 citas. Citada por: 0192, 0288, 0561, 0738, 0782, 0803, 0847, 0850, 0865.

***Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce AS**

33 citas. Citada por: 0012, 0156, 0157, 0192, 0286, 0288, 0504, 0561, 0567, 0738, 0757, 0865.

***Polygonatum verticillatum* (L.) All. AS**

7 citas. Citada por: 0192, 0561, 0562, 0563, 0865.

***Ruscus aculeatus* L. AS**

32 citas. Citada por: 0031, 0131, 0157, 0192, 0320, 0392, 0567, 0785, 0792, 0808, 0818, 0865.

***Scilla autumnalis* L. AS**

15 citas. Citada por: 0157, 0192, 0288, 0446, 0655, 0729, 0764, 0865.

***Scilla verna* Huds. AS**

35 citas. Citada por: 0157, 0192, 0250, 0288, 0561, 0564, 0567, 0757, 0764, 0830, 0833, 0865.

***Streptopus amplexifolius* (L.) DC. AS**

2 citas. Citada por: 0561, 0563.

***Tulipa clusiana* DC. ZSP Exótica**

6 citas. Citada por: 0157, 0192, 0682, 0865, 0905.

***Tulipa sylvestris* L. AS**

14 citas. Citada por: 0157, 0192, 0288, 0504, 0787, 0816, 0865.

***Urginea maritima* (L.) Baker AS**

48 citas. Citada por: 0133, 0156, 0157, 0192, 0250, 0405, 0420, 0498, 0723, 0865, 0897.

LINACEAE

***Linum austriacum* L. subsp. *collinum* Nyman TP**

9 citas. Citada por: 0416, 0419.

***Linum bienne* Mill. AS**

49 citas. Citada por: 0133, 0192, 0250, 0288, 0397, 0419, 0446, 0504, 0741, 0758, 0818, 0830, 0865, 0866, 0868.

***Linum catharticum* L. AS**

22 citas. Citada por: 0192, 0287, 0288, 0561, 0564, 0567, 0865.

***Linum maritimum* L. TP**

5 citas. Citada por: 0192, 0446, 0865.

***Linum narbonense* L. TP**

50 citas. Citada por: 0118, 0135, 0179, 0192, 0288, 0419, 0446, 0532, 0688, 0729, 0758, 0760, 0776, 0818, 0860, 0865.

***Linum strictum* L. TP**

58 citas. Citada por: 0118, 0184, 0192, 0320, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0467, 0469, 0777, 0778, 0787, 0807, 0811, 0865.

***Linum suffruticosum* L. TP**

121 citas. Citada por: 0024, 0135, 0177, 0178, 0179, 0184, 0192, 0288, 0419, 0446, 0467, 0568, 0594, 0693, 0758, 0760, 0769, 0774, 0776, 0777, 0818, 0865, 0886.

***Linum trigynum* L. AS**

15 citas. Citada por: 0133, 0192, 0288, 0446, 0504, 0631, 0764, 0865, 0885.

***Radiola linoides* Roth AS**

31 citas. Citada por: 0192, 0288, 0329, 0446, 0546, 0561, 0738, 0758, 0764, 0778, 0782, 0818, 0865.

LYCOPODIACEAE

***Lycopodiella inundata* (L.) J. Holub TP CREA: EX**

13 citas. Citada por: 0037, 0148, 0397, 0783, 0799, 0815, 0865.

***Lycopodium clavatum* L. TP**

5 citas. Citada por: 0148, 0738, 0783, 0865.

LYTHRACEAE

***Lythrum acutangulum* Lag. ZSP**

11 citas. Citada por: 0074, 0192, 0425, 0446, 0465, 0865.

***Lythrum borysthenticum* (Schränk) Litv. AS**

41 citas. Citada por: 0032, 0320, 0446, 0576, 0765, 0778.

***Lythrum hyssopifolia* L. TP**

14 citas. Citada por: 0192, 0392, 0546, 0579, 0594, 0765, 0865, 0972.

***Lythrum junceum* Banks & Sol. TP**

1 cita. Citada por: 0865.

***Lythrum portula* (L.) D.A. Webb AS**

59 citas. Citada por: 0192, 0288, 0446, 0546, 0561, 0576, 0734, 0738, 0782, 0824, 0865, 0885.

***Lythrum salicaria* L. TP**

72 citas. Citada por: 0032, 0192, 0250, 0257, 0288, 0320, 0392, 0397, 0404, 0419, 0446, 0452, 0564, 0576, 0765, 0818, 0865, 0972.

***Lythrum thymifolia* L. TP**

23 citas. Citada por: 0032, 0192, 0288, 0392, 0576, 0579, 0586, 0765, 0778, 0865.

***Lythrum tribracteatum* Spreng. ZSP**

8 citas. Citada por: 0164, 0165, 0865.

MALVACEAE

***Abutilon theophrasti* Medik. TP Exótica**

4 citas. Citada por: 0146, 0404, 0446, 0470.

***Alcea rosea* L. TP Exótica**

19 citas. Citada por: 0102, 0146, 0288, 0320, 0405, 0419, 0446, 0470.

***Althaea cannabina* L. TP**

11 citas. Citada por: 0135, 0146, 0192, 0392, 0446, 0650, 0865, 0979.

***Althaea hirsuta* L. TP**

12 citas. Citada por: 0118, 0146, 0192, 0419, 0446, 0865.

***Althaea longiflora* Boiss. & Reut. TP**

5 citas. Citada por: 0074, 0146, 0192, 0494, 0865.

***Althaea officinalis* L. ZSP**

20 citas. Citada por: 0146, 0163, 0164, 0165, 0192, 0392, 0404, 0446, 0577, 0587, 0772, 0778, 0865.

***Hibiscus syriacus* L. ZSP Exótica**

2 citas. Citada por: 0392, 0405.

***Lavatera arborea* L. TP**

2 citas. Citada por: 0146, 0650.

***Lavatera triloba* L. subsp. *triloba* ZSP**

19 citas. Citada por: 0080, 0081, 0146, 0164, 0192, 0392, 0446, 0478, 0503, 0859, 0865.

***Malva aegyptia* L. ZSP**

10 citas. Citada por: 0015, 0146, 0192, 0478, 0654, 0684, 0865.

***Malva alcea* L. TP**

17 citas. Citada por: 0146, 0192, 0288, 0291, 0292, 0392, 0503, 0668, 0729, 0865.

***Malva cretica* Cav. subsp. *althaeoides* (Cav.) Dalby TP**

1 citas. Citada por: 0146.

***Malva hispanica* L. TP**

33 citas. Citada por: 0132, 0146, 0192, 0202, 0320, 0392, 0405, 0446, 0569, 0764, 0856, 0857, 0865, 0972, 0979-

***Malva loeflingiana* x *Malva sylvestris* ZSP**

1 cita. Citada por: 0688.

***Malva neglecta* Wallr. AS**

74 citas. Citada por: 0098, 0146, 0192, 0288, 0320, 0392, 0405, 0446, 0561, 0648, 0781, 0885.

***Malva nicaeensis* All. TP**

20 citas. Citada por: 0146, 0192, 0288, 0392, 0404, 0446, 0865.

***Malva parviflora* L. TP**

56 citas. Citada por: 0146, 0192, 0210, 0250, 0292, 0327, 0404, 0446, 0758, 0793, 0795, 0798, 0811, 0865.

***Malva sylvestris* L. TP**

94 citas. Citada por: 0029, 0146, 0192, 0202, 0204, 0250, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446,

0449, 0539, 0561, 0567, 0568, 0648, 0725, 0729, 0738, 0758, 0782, 0795, 0798, 0865, 0866, 0868.

***Malva tournefortiana* L. AS**

49 citas. Citada por: 0118, 0146, 0192, 0250, 0288, 0292, 0320, 0405, 0419, 0446, 0449, 0567, 0729, 0758, 0818, 0830, 0833, 0865.

***Malva trifida* Cav. ZSP ENDEMISMO**

20 citas. Citada por: 0146, 0192, 0446, 0775, 0777, 0779, 0806, 0859.

***Malvella sherardiana* (L.) Jaub. & Spach TP**

6 citas. Citada por: 0146, 0192, 0503, 0739.

MELIACEAE***Melia azedarach* L. ZSP Exótica**

1 citas. Citada por: 0392.

MENYANTHACEAE***Menyanthes trifoliata* L. AS CREA: VU**

22, 0043, 0192, 0284, 0288, 0446, 0865, 0891.

MOLLUGINACEAE***Glinus lotoides* L. TP**

3 citas. Citada por: 0149, 0192, 0865.

***Mollugo cerviana* (L.) Ser. TP**

8 citas. Citada por: 0149, 0192, 0729, 0758, 0865.

MONOTROPACEAE***Monotropa hypopitys* L. TP**

11 citas. Citada por: 0147, 0192, 0471, 0643, 0668, 0865, 0973.

MORACEAE***Ficus carica* L. TP**

73 citas. Citada por: 0024, 0118, 0146, 0192, 0288, 0327, 0392, 0405, 0419, 0466, 0508, 0568, 0860, 0865, 0877.

***Morus alba* L. TP Exótica**

13 citas. Citada por: 0146, 0250, 0288, 0320, 0392, 0405, 0446, 0568, 0877, 0921.

***Morus nigra* L. TP Exótica**

4 citas. Citada por: 0146, 0250, 0288, 0877.

MYRTACEAE***Eucalyptus globulus* Labill. TP Exótica**

4 citas. Citada por: 0099, 0419, 0972.

NAJADACEAE***Najas marina* L. ZSP CREA: IE**

2 citas. Citada por: 0167, 0409.

NYCTAGINACEAE

Mirabilis jalapa L. AS Exótica

3 citas. Citada por: 0288, 0320, 0446.

NYMPHAEACEAE

Nymphaea alba L. ZSP

1 cita. Citada por: 0148.

OLEACEAE

Forsythia x intermedia Zabel ZSP

1 cita. Citada por: 0405.

Fraxinus angustifolia Vahl AS

330 citas. Citada por: 0010, 0024, 0031, 0032, 0053, 0131, 0189, 0192, 0209, 0250, 0286, 0288, 0292, 0320, 0331, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0452, 0498, 0521, 0539, 0561, 0567, 0568, 0569, 0576, 0588, 0668, 0715, 0717, 0729, 0741, 0758, 0767, 0785, 0814, 0818, 0833, 0835, 0865, 0866, 0877, 0886, 0892, 0921, 0922, 0972.

Fraxinus excelsior L. subsp. excelsior AS CREA: SE

12 citas. Citada por: 0283, 0288, 0446, 0449, 0568, 0738.

Jasminum fruticans L. TP

108 citas. Citada por: 0031, 0118, 0135, 0177, 0179, 0192, 0250, 0279, 0320, 0331, 0419, 0446, 0466, 0467, 0760, 0769, 0776, 0835, 0865, 0886.

Ligustrum vulgare L. AS

65, 0024, 0031, 0192, 0250, 0286, 0288, 0292, 0392, 0419, 0484, 0818, 0865, 0877.

Olea europaea L. TP

23 citas. Citada por: 0010, 0067, 0118, 0192, 0250, 0405, 0419, 0860, 0865, 0877, 0954.

Phillyrea angustifolia L. TP

61 citas. Citada por: 0118, 0179, 0192, 0210, 0320, 0331, 0392, 0405, 0419, 0446, 0452, 0498, 0569, 0723, 0785, 0792, 0835, 0860, 0865, 0922.

Syringa vulgaris L. TP Exótica

7 citas. Citada por: 0288, 0392, 0446, 0877.

ONAGRACEAE

Circaea lutetiana L. AS

2 citas. Citada por: 0418.

Epilobium anagallidifolium Lam. AS

5 citas. Citada por: 0284, 0288, 0738.

Epilobium angustifolium L. AS CREA: VU

5 citas. Citada por: 0192, 0288, 0738, 0865.

Epilobium brachycarpum C. Presl ZSP Exótica

11 citas. Citada por: 0404, 0405, 0446, 0806.

Epilobium collinum C.C. Gmel. AS

26 citas. Citada por: 0179, 0192, 0288, 0291, 0292, 0738, 0758, 0782, 0818, 0865.

Epilobium hirsutum L. AS

97 citas. Citada por: 0032, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0452, 0539, 0576, 0577, 0650, 0729, 0758, 0818, 0835, 0865, 0972.

Epilobium lanceolatum Sebast. & Mauri AS

23 citas. Citada por: 0288, 0446, 0449, 0548, 0561, 0567, 0738, 0782.

Epilobium montanum L. AS

15 citas. Citada por: 0053, 0288, 0446, 0449, 0498, 0561, 0564, 0567, 0629, 0782, 0784, 0865.

Epilobium obscurum Schreb. AS

71 citas. Citada por: 0032, 0288, 0392, 0397, 0446, 0576, 0738, 0818.

Epilobium palustre L. AS

59 citas. Citada por: 0192, 0288, 0291, 0292, 0320, 0392, 0397, 0446, 0449, 0729, 0738, 0758, 0782, 0803, 0818, 0830, 0865.

Epilobium parviflorum Schreb. TP

17 citas. Citada por: 0192, 0288, 0392, 0405, 0419, 0865.

Epilobium tetragonum L. TP

25 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0405, 0446, 0449, 0539, 0564, 0577, 0972.

Ludwigia palustris (L.) Elliott AS CREA: VU

8 citas. Citada por: 0032, 0576, 0586, 0891.

Oenothera biennis L. AS Exótica

2 citas. Citada por: 0320, 0446.

***Oenothera glazioviana* Micheli AS**
Exótica

5 citas. Citada por: 0175, 0288, 0470.

***Oenothera rosea* L'Hér. ex Aiton ZSP**
Exótica

2 citas. Citada por: 0393, 0405.

***Oenothera stricta* Ledeb. ex Link. ZSP**
Exótica

2 citas. Citada por: 0404, 0583.

OPHIOGLOSSACEAE***Ophioglossum lusitanicum* L. TP**

4 citas. Citada por: 0148, 0783, 0865.

***Ophioglossum vulgatum* L. TP**

7 citas. Citada por: 0148, 0269, 0596, 0865.

ORCHIDACEAE***Aceras anthropophorum* (L.) W.T. Aiton ZSP**

11 citas. Citada por: 0118, 0157, 0192, 0201, 0446, 0760, 0776.

***Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich. TP**

2 citas. Citada por: 0201.

***Barlia robertiana* (Loisel.) Greuter ZSP**

1 cita. Citada por: 0201.

***Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce TP**

16 citas. Citada por: 0157, 0201, 0416, 0419, 0501, 0502.

***Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch TP**

24 citas. Citada por: 0135, 0156, 0157, 0192, 0201, 0567, 0865, 0886.

***Cephalanthera rubra* (L.) Rich. AS**

9 citas. Citada por: 0157, 0201, 0417, 0548.

***Dactylorhiza elata* (Poir.) Soó AS**

64 citas. Citada por: 0157, 0201, 0288, 0397, 0446, 0738, 0818, 0830, 0833.

***Dactylorhiza insularis* (Sommier) Ó. Sánchez & Herrero AS**

6 citas. Citada por: 0157, 0288, 0561, 0784.

***Dactylorhiza maculata* (L.) Soó AS**

35 citas. Citada por: 0157, 0192, 0288, 0561, 0564, 0567, 0757, 0865.

***Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó TP**

16 citas. Citada por: 0117, 0192, 0201, 0397, 0501, 0757, 0760, 0865.

***Dactylorhiza sulphurea* (Link) Franco TP**

3 citas. Citada por: 0567, 0621.

***Epipactis helleborine* (L.) Crantz subsp. *helleborine* TP**

11 citas. Citada por: 0118, 0156, 0157, 0446, 0760.

***Epipactis palustris* (L.) Crantz AS**

7 citas. Citada por: 0284, 0288.

***Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. in Aiton AS**

1 cita. Citada por: 0201.

***Himantoglossum hircinum* (L.) Spreng. ZSP**

12 citas. Citada por: 0192, 0201, 0280, 0392, 0865.

***Limodorum abortivum* (L.) Sw. TP**

32 citas. Citada por: 0118, 0156, 0157, 0201, 0265, 0268, 0320, 0325, 0500, 0760, 0865.

***Listera ovata* (L.) R. Br. in W.T. Aiton AS**

6 citas. Citada por: 0192, 0201, 0865.

***Neotinea maculata* (Desf.) Stearn AS**

5 citas. Citada por: 0201, 0288, 0729, 0818.

***Neottia nidus-avis* (L.) Rich. TP CREA: VU**

6 citas. Citada por: 0201, 0265, 0266, 0324, 0495.

***Ophrys apifera* Huds. TP**

8 citas. Citada por: 0118, 0192, 0865.

***Ophrys fusca* Link ZSP**

5 citas. Citada por: 0029, 0201, 0446, 0498.

***Ophrys lutea* Cav. AS**

40 citas. Citada por: 0157, 0192, 0201, 0279, 0288, 0419, 0818, 0865.

***Ophrys scolopax* Cav. TP**

48 citas. Citada por: 0118, 0157, 0201, 0288, 0416, 0419, 0446, 0501, 0760, 0776, 0818.

***Ophrys speculum* Link subsp. *speculum* TP**

30 citas. Citada por: 0118, 0135, 0157, 0201, 0446, 0467, 0501, 0760, 0865.

***Ophrys sphegodes* Mill. TP**

50 citas. Citada por: 0029, 0157, 0201, 0288, 0416, 0419, 0446, 0759, 0760, 0818.

***Orchis coriophora* L. AS**

86 citas. Citada por: 0053, 0156, 0157, 0192, 0201, 0288, 0291, 0397, 0419,

0561, 0564, 0567, 0690, 0729, 0757, 0772, 0818, 0830, 0833, 0865.

***Orchis langei* K. Richt. AS**

21 citas. Citada por: 0157, 0288.

***Orchis laxiflora* Lam. AS**

20 citas. Citada por: 0157, 0192, 0292, 0504, 0729, 0757, 0761, 0772, 0865.

***Orchis mascula* × *Orchis morio* AS**

5 citas. Citada por: 0761.

***Orchis mascula* L. AS**

111 citas. Citada por: 0024, 0118, 0157, 0192, 0201, 0250, 0288, 0320, 0332, 0405, 0446, 0548, 0567, 0631, 0729, 0757, 0787, 0865.

***Orchis morio* L. AS**

153 citas. Citada por: 0029, 0156, 0157, 0192, 0201, 0250, 0288, 0291, 0320, 0446, 0548, 0561, 0564, 0567, 0631, 0721, 0729, 0757, 0761, 0764, 0830, 0833, 0865.

***Orchis palustris* Jacq. AS**

1 cita. Citada por: 0157.

***Orchis papilionacea* L. ZSP**

12 citas. Citada por: 0029, 0118, 0201, 0446, 0501, 0760, 0776, 0865.

***Orchis ustulata* L. AS**

7 citas. Citada por: 0156, 0157, 0192, 0729, 0865.

***Platanthera bifolia* (L.) Rich. AS CREA: VU**

16 citas. Citada por: 0157, 0192, 0201, 0326, 0501, 0561, 0564, 0757, 0865.

***Serapias cordigera* L. TP**

3 citas. Citada por: 0201, 0250.

***Serapias lingua* L. AS**

74 citas. Citada por: 0133, 0157, 0192, 0201, 0250, 0288, 0327, 0419, 0446, 0504, 0546, 0561, 0564, 0567, 0729, 0761, 0772, 0818, 0830, 0865, 0885.

***Serapias parviflora* Parl. AS**

5 citas. Citada por: 0201, 0757.

***Serapias vomeracea* (Burm. fil.) Briq. AS**

20 citas. Citada por: 0157, 0192, 0201, 0284, 0288, 0292, 0561, 0564, 0729, 0757, 0761, 0772, 0865.

***Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich. AS CEEA:CA**

7 citas. Citada por: 0192, 0288, 0397, 0729, 0757, 0865.

***Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0757, 0865.

OROBANCHACEAE

***Orobanche amethystea* Thuill. subsp. *amethystea* AS**

3 citas. Citada por: 0288.

***Orobanche amethystea* Thuill. subsp. *castellana* (Reut.) Rouy TP**

7 citas. Citada por: 0192, 0288, 0392, 0865.

***Orobanche arenaria* Borkh. TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0405, 0865.

***Orobanche cernua* Loefl. TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Orobanche foetida* Poir. ZSP**

1 cita. Citada por: 0392.

***Orobanche gracilis* Sm. TP**

8 citas. Citada por: 0192, 0288, 0291, 0419, 0449, 0865.

***Orobanche hederæ* Vaucher ex Duby ZSP**

5 citas. Citada por: 0083, 0192, 0392, 0865.

***Orobanche latisquama* (F.W. Schultz) Batt. in Batt. & Trab. TP**

4 citas. Citada por: 0118, 0192, 0446, 0865.

***Orobanche minor* Sm. TP**

8 citas. Citada por: 0192, 0288, 0320, 0392, 0419, 0446, 0865.

***Orobanche ramosa* L. subsp. *mutelii* (F.W. Schultz) Cout. TP**

5 citas. Citada por: 0192, 0419, 0467, 0865.

***Orobanche ramosa* L. subsp. *ramosa* ZSP**

3 citas. Citada por: 0392.

***Orobanche rapum-genistæ* Thuill. AS**

37 citas. Citada por: 0179, 0192, 0250, 0288, 0392, 0404, 0419, 0445, 0498, 0729, 0738, 0758, 0782, 0816, 0818, 0865.

OSMUNDACEAE

***Osmunda regalis* L. TP**

4 citas. Citada por: 0148, 0632, 0819, 0865.

OXALIDACEAE

***Oxalis acetosella* L. AS**

29 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0397, 0449, 0498, 0561, 0562, 0567, 0629, 0738, 0784, 0865.

***Oxalis corniculata* L. TP Exótica**

12 citas. Citada por: 0192, 0250, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0729, 0865.

***Oxalis pes-caprae* L. AS Exótica**

1 cita. Citada por: 0568.

PAEONIACEAE

***Paeonia broteri* Boiss. & Reut. AS**

116 citas. Citada por: 0024, 0074, 0146, 0192, 0202, 0204, 0250, 0271, 0288, 0291, 0292, 0320, 0419, 0446, 0498, 0504, 0525, 0567, 0618, 0668, 0721, 0723, 0729, 0758, 0785, 0787, 0792, 0808, 0818, 0833, 0865, 0886, 0922.

***Paeonia officinalis* L. subsp. *microcarpa* (Boiss. & Reut.) Nyman AS**

20 citas. Citada por: 0024, 0146, 0192, 0271, 0417, 0419, 0500, 0758, 0865.

PAPAVERACEAE

***Chelidonium majus* L. TP**

23 citas. Citada por: 0148, 0192, 0250, 0288, 0392, 0419, 0446, 0729, 0865.

***Corydalis cava* Schweigger & Korte AS**

1 cita. Citada por: 0170.

***Eschscholzia californica* Cham. TP Exótica**

5 citas. Citada por: 0148, 0405, 0446, 0470.

***Fumaria barnolae* Sennen & Pau subsp. *barnolae* ZSP Exótica**

1 cita. Citada por: 0148.

***Fumaria capreolata* L. TP**

14 citas. Citada por: 0148, 0250, 0292, 0320, 0446, 0501, 0758, 0917.

***Fumaria densiflora* DC. ZSP**

27 citas. Citada por: 0118, 0148, 0170, 0446, 0822, 0865, 0917, 0979.

***Fumaria faurei* (Pugsley) Lidén ZSP**

1 cita. Citada por: 0148.

***Fumaria muralis* Sonder ex Koch TP**

11 citas. Citada por: 0148, 0419, 0466, 0865.

***Fumaria officinalis* L. TP**

52 citas. Citada por: 0029, 0135, 0148, 0170, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0504, 0594, 0725, 0729, 0795, 0822, 0865, 0917.

***Fumaria parviflora* Lam. TP**

32 citas. Citada por: 0118, 0148, 0170, 0192, 0288, 0292, 0327, 0392, 0725, 0822, 0865, 0917, 0972.

***Fumaria reuteri* Boiss. AS**

60 citas. Citada por: 0071, 0073, 0148, 0170, 0192, 0288, 0320, 0321, 0322, 0446, 0504, 0865, 0917, 0979.

***Fumaria vaillantii* Loisel. TP**

17 citas. Citada por: 0118, 0148, 0170, 0392, 0405, 0419, 0446, 0865, 0917.

***Glaucium corniculatum* (L.) Rudolph TP**

12 citas. Citada por: 0118, 0148, 0192, 0446, 0782, 0822, 0865, 0979.

***Glaucium flavum* Crantz ZSP**

3 citas. Citada por: 0148, 0192, 0392.

***Hypocoum imberbe* Sm. TP**

64 citas. Citada por: 0118, 0148, 0192, 0250, 0288, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0648, 0725, 0729, 0822, 0857, 0865, 0972.

***Hypocoum pendulum* L. ZSP**

19 citas. Citada por: 0148, 0192, 0446, 0822, 0865, 0979.

***Papaver argemone* L. TP**

59 citas. Citada por: 0029, 0133, 0148, 0192, 0210, 0250, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0567, 0811, 0822, 0865.

***Papaver dubium* L. TP**

43 citas. Citada por: 0029, 0133, 0148, 0192, 0288, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0504, 0741, 0758, 0817, 0865, 0887, 0972.

***Papaver hybridum* L. TP**

25 citas. Citada por: 0118, 0132, 0133, 0148, 0192, 0250, 0288, 0320, 0404, 0405, 0419, 0446, 0467, 0594, 0725, 0771, 0775, 0779, 0822, 0859, 0865.

***Papaver rhoeas* L. TP**

177 citas. Citada por: 0024, 0029, 0131, 0132, 0148, 0192, 0210, 0250, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0539, 0568, 0648, 0715, 0725, 0729, 0782, 0795, 0818, 0822, 0833, 0835, 0865, 0866, 0868, 0972.

***Papaver somniferum* L. TP**

39 citas. Citada por: 0132, 0148, 0192, 0250, 0392, 0405, 0419, 0446, 0539,

0569, 0715, 0730, 0758, 0865, 0972, 0979.

***Platycapnos spicata* (L.) Bernh. TP**

30 citas. Citada por: 0118, 0148, 0170, 0192, 0327, 0405, 0419, 0446, 0498, 0795, 0822, 0865.

***Platycapnos tenuiloba* Pomel subsp. *tenuiloba* ZSP**

1 cita. Citada por: 0148.

***Roemeria hybrida* (L.) DC. ZSP**

45 citas. Citada por: 0148, 0192, 0250, 0327, 0392, 0404, 0419, 0426, 0446, 0469, 0795, 0822, 0865.

***Sarcocapnos enneaphylla* (L.) DC. AS**

52 citas. Citada por: 0053, 0148, 0170, 0192, 0288, 0327, 0419, 0446, 0466, 0508, 0865.

PHYTOLACCACEAE

***Phytolacca americana* L. AS Exótica**

2 citas. Citada por: 0729.

PINACEAE

***Abies alba* Mill. TP Exótica**

6 citas. Citada por: 0148, 0288, 0392, 0449, 0865, 0877.

***Abies pinsapo* Boiss. TP Exótica**

6 citas. Citada por: 0257, 0392, 0865, 0877.

***Cedrus atlantica* (Endl.) Carrière TP Exótica**

7 citas. Citada por: 0288, 0405, 0567, 0831, 0877.

***Cedrus deodara* (Roxb. ex D. Don) G. Don ZSP Exótica**

2 citas. Citada por: 0405, 0877.

***Cedrus libani* A. Rich. ZSP Exótica**

5 citas. Citada por: 0392, 0405, 0865.

***Larix decidua* Mill. TP Exótica**

5 citas. Citada por: 0148, 0392, 0446, 0865.

***Picea abies* (L.) H. Karst. subsp. *abies* TP Exótica**

6 citas. Citada por: 0288, 0392, 0405, 0865, 0877.

***Pinus halepensis* Mill. ZSP Exótica**

35 citas. Citada por: 0118, 0148, 0179, 0392, 0405, 0419, 0427, 0446, 0485, 0486, 0860, 0865, 0877.

***Pinus mugo* Turra TP Exótica**

4 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Pinus nigra* J.F. Arnold subsp. *nigra* AS Exótica**

1 cita. Citada por: 0288.

***Pinus nigra* J.F. Arnold subsp. *salzmanii* (Dunal) Franco AS**

15 citas. Citada por: 0148, 0406, 0407, 0417, 0729, 0748, 0865.

***Pinus pinaster* Aiton AS**

116 citas. Citada por: 0024, 0133, 0148, 0158, 0179, 0192, 0288, 0320, 0331, 0392, 0401, 0405, 0457, 0484, 0485, 0486, 0498, 0504, 0524, 0548, 0567, 0618, 0623, 0626, 0651, 0652, 0721, 0729, 0757, 0787, 0805, 0860, 0865, 0877, 0900, 0921, 0972, 0986.

***Pinus pinea* L. TP**

97 citas. Citada por: 0024, 0084, 0099, 0104, 0118, 0148, 0192, 0202, 0320, 0331, 0392, 0401, 0405, 0427, 0483, 0485, 0486, 0498, 0651, 0652, 0860, 0865, 0877, 0922, 0972.

***Pinus radiata* D. Don TP Exótica**

3 citas. Citada por: 0288, 0392, 0405.

***Pinus sylvestris* L. AS**

436 citas. Citada por: 0024, 0031, 0053, 0101, 0103, 0104, 0105, 0113, 0148, 0179, 0212, 0243, 0288, 0292, 0331, 0392, 0397, 0401, 0406, 0419, 0426, 0437, 0445, 0449, 0468, 0483, 0484, 0485, 0486, 0498, 0504, 0524, 0541, 0548, 0562, 0567, 0591, 0600, 0618, 0623, 0625, 0626, 0629, 0642, 0656, 0658, 0729, 0738, 0750, 0757, 0762, 0782, 0787, 0791, 0805, 0808, 0816, 0818, 0833, 0865, 0877, 0921, 0939.

***Pinus uncinata* Ramond ex DC. AS Exótica**

8 citas. Citada por: 0148, 0288, 0833, 0865.

***Pinus wallichiana* A.B. Jacks. TP Exótica**

3 citas. Citada por: 0392, 0405, 0865.

***Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco AS Exótica**

6 citas. Citada por: 0288, 0567, 0865, 0877.

PLANTAGINACEAE

***Littorella uniflora* (L.) Asch. AS CREA: VU**

9 citas. Citada por: 0250, 0446, 0579, 0799, 0887.

***Plantago afra* L. TP**

83 citas. Citada por: 0095, 0118, 0132, 0133, 0192, 0250, 0320, 0327, 0392, 0405, 0419, 0429, 0446, 0467, 0469, 0478, 0539, 0540, 0569, 0594, 0715, 0717, 0729, 0730, 0741, 0775, 0777, 0779, 0807, 0865, 0972.

***Plantago albicans* L. ZSP**

124 citas. Citada por: 0118, 0135, 0178, 0179, 0192, 0327, 0419, 0446, 0467, 0469, 0529, 0729, 0775, 0777, 0779, 0807, 0865.

***Plantago alpina* L. AS**

32 citas. Citada por: 0288, 0397, 0529, 0656, 0680, 0681, 0738, 0818, 0823, 0833.

***Plantago arenaria* Waldst. & Kit. ZSP**

4 citas. Citada por: 0192, 0392.

***Plantago bellardii* All. TP**

22 citas. Citada por: 0192, 0210, 0320, 0446, 0498, 0504, 0546, 0594, 0717, 0741, 0865, 0885.

***Plantago coronopus* L. TP**

233 citas. Citada por: 0024, 0053, 0095, 0132, 0133, 0164, 0165, 0192, 0210, 0250, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0435, 0446, 0467, 0504, 0529, 0539, 0540, 0546, 0567, 0568, 0569, 0594, 0715, 0717, 0741, 0775, 0778, 0779, 0781, 0782, 0793, 0795, 0798, 0811, 0814, 0830, 0833, 0835, 0865, 0877, 0885, 0972.

***Plantago holosteum* Scop. AS**

231 citas. Citada por: 0024, 0133, 0139, 0179, 0192, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0426, 0435, 0446, 0449, 0456, 0498, 0504, 0529, 0548, 0567, 0594, 0631, 0694, 0738, 0741, 0758, 0764, 0778, 0787, 0789, 0805, 0816, 0817, 0818, 0830, 0833, 0865.

***Plantago lagopus* L. TP**

102 citas. Citada por: 0131, 0132, 0133, 0192, 0210, 0250, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0435, 0446, 0539, 0546, 0569, 0594, 0715, 0717, 0741, 0775, 0779, 0795, 0811, 0814, 0830, 0865, 0885, 0972.

***Plantago lanceolata* L. AS**

516 citas. Citada por: 0024, 0132, 0133, 0192, 0202, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0327, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0452, 0468, 0504, 0521, 0546, 0548, 0561, 0564, 0567, 0568, 0594, 0618, 0717, 0729, 0741, 0758, 0764, 0805, 0817, 0818, 0830, 0833, 0860, 0865, 0866, 0868, 0972.

***Plantago loeflingii* Loefl. ex L. TP**

33 citas. Citada por: 0132, 0192, 0250, 0288, 0392, 0405, 0446, 0539, 0540, 0546, 0569, 0594, 0645, 0717, 0793.

***Plantago major* L. AS**

103 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0561, 0576, 0729, 0738, 0782, 0830, 0833, 0835, 0865.

***Plantago maritima* L. subsp. *serpentina* (All.) Arcang. TP**

33 citas. Citada por: 0192, 0287, 0288, 0446, 0717, 0762, 0818, 0830.

***Plantago media* L. AS**

67 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0291, 0449, 0529, 0561, 0564, 0729, 0758, 0818, 0830, 0833, 0865.

***Plantago sempervirens* Crantz TP**

14 citas. Citada por: 0118, 0192, 0419, 0467, 0777, 0860, 0865.

PLATANACEAE

***Platanus hispanica* Mill. ex Münchh. TP Exótica**

15 citas. Citada por: 0149, 0250, 0288, 0392, 0405, 0419, 0446, 0485, 0877.

PLUMBAGINACEAE

***Armeria alliacea* (Cav.) Hoffmanns. & Link TP ENDEMISMO**

45 citas. Citada por: 0064, 0133, 0141, 0149, 0202, 0204, 0419, 0446, 0449, 0504, 0647, 0693, 0729, 0741, 0758, 0865, 0866, 0868.

***Armeria arenaria* (Pers.) Schult. subsp. *segoviensis* (Gand. ex Bernis) Nieto Fel. AS ENDEMISMO**

175 citas. Citada por: 0024, 0131, 0149, 0179, 0192, 0288, 0292, 0401, 0446, 0449, 0498, 0538, 0548, 0561, 0564, 0567, 0767, 0782, 0808, 0817, 0818, 0823, 0830, 0833, 0865, 0972.

***Armeria arenaria* subsp. *segoviensis* x *A. caespitosa* AS**

2 citas. Citada por: 0063.

***Armeria caespitosa* (Gómez Ortega) Boiss. AS**

172 citas. Citada por: 0063, 0149, 0179, 0192, 0288, 0290, 0426, 0446, 0498, 0538, 0548, 0554, 0637, 0646, 0655, 0656, 0668, 0738, 0758, 0782, 0805, 0816, 0818, 0823, 0833, 1000.

***Limonium dichotomum* (Cav.) Kuntze ZSP ENDEMISMO**

74 citas. Citada por: 0121, 0141, 0146, 0164, 0165, 0184, 0192, 0446, 0467, 0478, 0777, 0859, 0865.

***Limonium echioides* (L.) Mill. ZSP**

29 citas. Citada por: 0080, 0118, 0135, 0146, 0192, 0419, 0446, 0467, 0469, 0777, 0859, 0865.

***Limonium latebracteatum* Erben TP**

1 cita. Citada por: 0146.

***Limonium toletanum* Erben TP**

2 citas. Citada por: 0146, 0446.

***Plumbago europaea* L. TP**

42 citas. Citada por: 0118, 0149, 0192, 0288, 0292, 0327, 0392, 0403, 0419, 0446, 0729, 0758, 0865.

POLYGALACEAE

***Polygala monspeliaca* L. TP**

48 citas. Citada por: 0053, 0095, 0118, 0135, 0162, 0179, 0192, 0210, 0288, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0467, 0469, 0811, 0818, 0830, 0865, 0979.

***Polygala nicaeensis* Risso ex Koch subsp. *caesalpini* (Bubani) McNeill AS**

8 citas. Citada por: 0288.

***Polygala rupestris* Pourr. ZSP**

13 citas. Citada por: 0135, 0403, 0466, 0467, 0681, 0865.

***Polygala serpyllifolia* Hosé AS**

10 citas. Citada por: 0162, 0288, 0446, 0782, 0833.

***Polygala vulgaris* L. AS**

70 citas. Citada por: 0024, 0035, 0053, 0192, 0288, 0291, 0397, 0446, 0449, 0561, 0564, 0567, 0568, 0629, 0729, 0738, 0758, 0778, 0782, 0818, 0830, 0833, 0865.

POLYGONACEAE

***Fallopia baldschuanica* (Regel) J. Holub TP Exótica**

4 citas. Citada por: 0149, 0288, 0392, 0888.

***Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve TP**

23 citas. Citada por: 0149, 0192, 0288, 0320, 0392, 0417, 0729, 0757, 0822, 0865.

***Fallopia dumetorum* (L.) J. Holub AS Exótica**

7 citas. Citada por: 0149, 0320, 0417, 0446.

***Polygonum alpinum* All. AS**

15 citas. Citada por: 0149, 0288, 0446, 0738, 0818, 0865.

***Polygonum amphibium* L. TP**

18 citas. Citada por: 0032, 0149, 0192, 0320, 0576, 0586, 0587, 0734, 0865, 0887.

***Polygonum arenastrum* Boreau AS**

87 citas. Citada por: 0149, 0250, 0288, 0320, 0404, 0405, 0446, 0738, 0781.

***Polygonum aviculare* L. TP**

115 citas. Citada por: 0101, 0132, 0149, 0192, 0210, 0250, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0467, 0561, 0587, 0594, 0648, 0725, 0729, 0757, 0778, 0782, 0793, 0794, 0822, 0865, 0877, 0951.

***Polygonum bellardii* All. TP**

13 citas. Citada por: 0149, 0192, 0288, 0446, 0859.

***Polygonum bistorta* L. subsp. *bistorta* AS**

63 citas. Citada por: 0053, 0149, 0192, 0286, 0288, 0397, 0449, 0561, 0562, 0563, 0564, 0738, 0782, 0830, 0833, 0865.

***Polygonum hydropiper* L. TP**

23 citas. Citada por: 0149, 0192, 0288, 0392, 0405, 0446, 0539, 0765, 0865.

***Polygonum lapathifolium* L. TP**

83 citas. Citada por: 0032, 0149, 0192, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0446, 0576, 0577, 0720, 0765, 0818, 0887

***Polygonum orientale* L. TP Exótica**

1 cita. Citada por: 0149.

***Polygonum persicaria* L. TP**

60 citas. Citada por: 0149, 0164, 0165, 0192, 0288, 0292, 0392, 0405, 0419, 0446, 0449, 0525, 0561, 0720, 0729,

0757, 0765, 0772, 0782, 0785, 0865, 0972.

***Polygonum rurivagum* Jord. ex Boreau TP**

7 citas. Citada por: 0149, 0250, 0327, 0392, 0404, 0561, 0865.

***Polygonum viviparum* L. TP**

3 citas. Citada por: 0149, 0192, 0865.

***Rumex acetosa* L. subsp. *acetosa* AS**

226 citas. Citada por: 0024, 0131, 0133, 0149, 0192, 0250, 0286, 0288, 0320, 0392, 0405, 0446, 0449, 0561, 0564, 0567, 0729, 0738, 0741, 0818, 0830, 0833, 0865.

***Rumex acetosella* L. subsp. *angiocarpus* (Murb.) Murb. AS**

682 citas. Citada por: 0024, 0118, 0132, 0133, 0149, 0179, 0192, 0207, 0210, 0243, 0250, 0288, 0320, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0429, 0435, 0445, 0446, 0449, 0452, 0498, 0504, 0539, 0546, 0548, 0567, 0568, 0569, 0594, 0656, 0715, 0716, 0717, 0730, 0738, 0741, 0757, 0764, 0771, 0778, 0782, 0785, 0787, 0791, 0805, 0811, 0814, 0816, 0817, 0818, 0822, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0882, 0972.

***Rumex bucephalophorus* L. TP**

248 citas. Citada por: 0024, 0029, 0118, 0131, 0133, 0149, 0192, 0202, 0210, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0469, 0498, 0504, 0546, 0567, 0594, 0631, 0741, 0757, 0764, 0778, 0811, 0818, 0835, 0865, 0866, 0868, 0983.

***Rumex conglomeratus* Murr AS**

132 citas. Citada por: 0024, 0032, 0149, 0202, 0250, 0286, 0288, 0320, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0452, 0561, 0568, 0576, 0778, 0830, 0865, 0972.

***Rumex crispus* L. AS**

108 citas. Citada por: 0032, 0149, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0397, 0405, 0419, 0446, 0449, 0561, 0577, 0587, 0594, 0720, 0772, 0865, 0866, 0868, 0951, 0972.

***Rumex cristatus* DC. TP Exótica**

9 citas. Citada por: 0149, 0288, 0972.

***Rumex induratus* Boiss. & Reut. AS**

122 citas. Citada por: 0024, 0073, 0149, 0192, 0250, 0288, 0291, 0327, 0392, 0419, 0431, 0446, 0456, 0504, 0508, 0525, 0567, 0568, 0723, 0729, 0741, 0757, 0778, 0818, 0865, 0972.

***Rumex intermedius* DC. TP**

7 citas. Citada por: 0118, 0149, 0419, 0446, 0776, 0865.

***Rumex obtusifolius* L. TP**

24 citas. Citada por: 0149, 0192, 0288, 0404, 0405, 0449, 0561, 0720, 0865.

***Rumex palustris* Sm. ZSP**

6 citas. Citada por: 0149, 0392, 0569.

***Rumex papillaris* Boiss. & Reut. AS**

173 citas. Citada por: 0073, 0087, 0118, 0149, 0192, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0392, 0397, 0419, 0446, 0452, 0504, 0546, 0567, 0569, 0594, 0738, 0757, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0888, 0972.

***Rumex pulcher* L. TP**

130 citas. Citada por: 0029, 0133, 0149, 0180, 0192, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0539, 0576, 0594, 0717, 0757, 0778, 0795, 0798, 0814, 0822, 0865, 0885, 0972.

***Rumex roseus* L. TP**

13 citas. Citada por: 0118, 0149, 0192, 0392, 0446, 0467, 0859, 0865.

***Rumex sanguineus* L. AS**

24 citas. Citada por: 0149, 0192, 0286, 0288, 0865.

***Rumex suffruticosus* J. Gay ex Willk. AS**

35 citas. Citada por: 0149, 0179, 0192, 0250, 0288, 0426, 0446, 0548, 0738, 0782, 0865.

***Rumex x pratensis* Mert. & W.D.J. Koch ZSP**

1 cita. Citada por: 0392.

POLYPODIACEAE

***Polypodium cambricum* L. subsp. *cambricum* TP**

3 citas. Citada por: 0148, 0865.

***Polypodium interjectum* Shivas TP**

4 citas. Citada por: 0148, 0419, 0809, 0865.

***Polypodium vulgare* L. AS**

21 citas. Citada por: 0148, 0192, 0238, 0274, 0288, 0446, 0449, 0568, 0808, 0809.

PORTULACACEAE

Montia fontana L. AS

129 citas. Citada por: 0016, 0032, 0053, 0133, 0149, 0192, 0210, 0250, 0288, 0291, 0446, 0449, 0546, 0548, 0576, 0594, 0656, 0717, 0729, 0738, 0741, 0758, 0772, 0778, 0782, 0818, 0865, 0888.

Portulaca oleracea L. TP

25 citas. Citada por: 0192, 0320, 0525, 0648, 0719, 0725, 0729, 0765, 0778, 0865, 0972.

Portulaca oleracea L. subsp. *granulostellulata* (Poelln.) Danin & H.G. Baker TP

2 citas. Citada por: 0149, 0404.

Portulaca oleracea L. subsp. *nitida* Danin & H.G. Baker AS Exótica

5 citas. Citada por: 0149, 0288.

Portulaca oleracea L. subsp. *oleracea* AS

37 citas. Citada por: 0149, 0288, 0392, 0405, 0419, 0446.

Portulaca oleracea L. subsp. *stellata* Danin & H.G. Baker TP Exótica

1 citas. Citada por: 0149.

POTAMOGETONACEAE

Groenlandia densa (L.) Fourr. AS

15 citas. Citada por: 0192, 0284, 0288, 0865.

Potamogeton berchtoldii Fieber TP

8 citas. Citada por: 0288, 0598, 1003.

Potamogeton crispus L. TP

28 citas. Citada por: 0032, 0192, 0392, 0446, 0568, 0576, 0586, 0865, 0879, 1003.

Potamogeton gramineus L. AS CREA: VU

9 citas. Citada por: 0032, 0396, 0446, 0734, 0806.

Potamogeton natans L. AS

17 citas. Citada por: 0032, 0192, 0392, 0576, 0865, 1003.

Potamogeton nodosus Poir. AS

2 citas. Citada por: 0032.

Potamogeton perfoliatus L. TP CREA: SE

15 citas. Citada por: 0192, 0285, 0288, 0397, 0803, 0865, 1003.

Potamogeton polygonifolius Pour. TP

6 citas. Citada por: 0032, 0192, 0250, 0865, 0888.

Potamogeton pusillus L. TP

4 citas. Citada por: 0192, 0446, 0865, 1003.

Potamogeton trichoides Cham. & Schlttdl. AS

39 citas. Citada por: 0032, 0446, 0576, 0586.

PRIMULACEAE

Anagallis arvensis L. TP

61 citas. Citada por: 0095, 0132, 0133, 0135, 0192, 0250, 0288, 0392, 0404, 0405, 0419, 0435, 0446, 0540, 0568, 0741, 0771, 0818, 0865, 0866, 0868, 0972.

Anagallis foemina Mill. TP

13 citas. Citada por: 0118, 0288, 0327, 0419, 0446, 0467.

Anagallis monelli L. TP

15 citas. Citada por: 0192, 0250, 0320, 0330, 0392, 0405, 0419, 0859, 0865.

Anagallis tenella (L.) L. AS

20 citas. Citada por: 0053, 0192, 0291, 0397, 0449, 0765, 0782, 0803, 0830, 0865.

Androsace maxima L. TP

24 citas. Citada por: 0118, 0192, 0288, 0419, 0446, 0715, 0777, 0818, 0822, 0859, 0865.

Asterolinon linum-stellatum (L.) Duby TP

240 citas. Citada por: 0095, 0118, 0132, 0133, 0135, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0467, 0469, 0498, 0504, 0546, 0548, 0569, 0631, 0715, 0716, 0717, 0741, 0764, 0771, 0774, 0775, 0776, 0777, 0778, 0779, 0807, 0814, 0818, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972.

Centunculus minimus L. AS

7 citas. Citada por: 0288, 0546, 0803, 0885.

Coris monspeliensis L. ZSP

80 citas. Citada por: 0118, 0135, 0178, 0179, 0192, 0419, 0446, 0467, 0556, 0760, 0769, 0777, 0807, 0860, 0865.

***Lysimachia ephemerum* L. TP**

2 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Lysimachia nemorum* L. AS**

11 citas. Citada por: 0192, 0284, 0288, 0738, 0865.

***Lysimachia vulgaris* L. AS**

103 citas. Citada por: 0032, 0192, 0250, 0288, 0292, 0320, 0397, 0446, 0449, 0576, 0818, 0830, 0865.

***Primula acaulis* (L.) L. subsp. *acaulis* TP**

15 citas. Citada por: 0024, 0288, 0561, 0865.

***Primula veris* L. subsp. *columnae* (Ten.) Maire & Petitmengin AS**

2 citas. Citada por: 0053, 0446.

***Primula veris* L. subsp. *veris* AS**

63 citas. Citada por: 0286, 0288, 0446, 0449, 0818, 0865.

***Samolus valerandi* L. TP**

5 citas. Citada por: 0192, 0392, 0419, 0865.

PYROLACEAE***Pyrola chlorantha* Sw. TP**

1 cita. Citada por: 0147.

***Pyrola minor* L. AS**

16 citas. Citada por: 0147, 0288, 0629, 0668, 0738, 0782, 0813, 0865.

RAFFLESACEAE***Cytinus hypocistis* (L.) L. TP**

13 citas. Citada por: 0118, 0192, 0426, 0618, 0631, 0865.

RANUNCULACEAE***Aconitum napellus* L. TP CREA: VU**

17 citas. Citada por: 0053, 0148, 0192, 0288, 0446, 0567, 0568, 0574, 0758, 0782, 0865.

***Aconitum vulparia* Rchb. subsp. *neapolitanum* (Ten.) Muñoz Garm. TP**

14 citas. Citada por: 0053, 0148, 0192, 0288, 0449, 0561, 0738, 0758, 0865.

***Actaea spicata* L. TP**

4 citas. Citada por: 0148, 0192, 0758, 0865.

***Adonis aestivalis* L. subsp. *squarrosa* (Steven) Nyman ZSP**

12 citas. Citada por: 0148, 0193, 0392, 0446, 0725, 0865, 0979.

***Adonis annua* L. TP**

12 citas. Citada por: 0118, 0148, 0192, 0193, 0250, 0446, 0859, 0865.

***Adonis flammea* Jacq. TP**

15 citas. Citada por: 0148, 0192, 0327, 0392, 0404, 0419, 0446, 0865.

***Adonis microcarpa* DC. ZSP**

14 citas. Citada por: 0148, 0192, 0193, 0446, 0478, 0822.

***Adonis vernalis* L. TP**

2 citas. Citada por: 0148, 0865.

***Anemone palmata* L. TP**

17 citas. Citada por: 0148, 0178, 0192, 0193, 0419, 0620, 0865.

***Aquilegia vulgaris* L. subsp. *hispanica* (Willk.) Heywood AS**

20 citas. Citada por: 0148, 0286, 0561, 0562, 0567, 0784, 0818.

***Aquilegia vulgaris* L. subsp. *vulgaris* AS**

20 citas. Citada por: 0148, 0288.

***Ceratocephala falcata* (L.) Pers. TP**

8 citas. Citada por: 0148, 0192, 0193, 0446, 0822, 0865.

***Clematis flammula* L. ZSP**

1 cita. Citada por: 0148.

***Clematis recta* L. TP Exótica**

4 citas. Citada por: 0148, 0192.

***Clematis vitalba* L. TP**

15 citas. Citada por: 0135, 0148, 0192, 0288, 0403, 0567, 0818, 0865.

***Consolida ajacis* (L.) Schur AS Exótica**

9 citas. Citada por: 0148, 0288, 0320, 0419, 0446, 0758.

***Consolida mauritanica* (Coss.) Munz ZSP**

12 citas. Citada por: 0148, 0574, 0688, 0691, 0693.

***Consolida orientalis* (J. Gay) Schrödinger ZSP**

1 cita. Citada por: 0148.

***Consolida pubescens* (DC.) Soó ZSP**

7 citas. Citada por: 0148, 0192, 0193, 0392, 0446, 0865.

***Delphinium gracile* DC. TP**

20 citas. Citada por: 0118, 0148, 0198, 0288, 0392, 0405, 0419, 0446.

***Delphinium halteratum* Sm. subsp. *halteratum* ZSP**

1 cita. Citada por: 0148.

***Delphinium halteratum* Sm. subsp. verdunense (Balb.) Graebn. & P. Graebn. TP**

6 citas. Citada por: 0446, 0698, 0758, 0983.

***Delphinium peregrinum* L. TP**

15 citas. Citada por: 0192, 0193, 0292, 0392, 0446, 0865.

***Helleborus foetidus* L. AS**

7 citas. Citada por: 0148, 0561, 0784.

***Hepatica nobilis* Schreb. AS**

49 citas. Citada por: 0024, 0053, 0148, 0192, 0238, 0288, 0446, 0449, 0561, 0567, 0602, 0784, 0818, 0865.

***Myosurus minimus* L. TP**

13 citas. Citada por: 0148, 0192, 0250, 0493, 0494, 0765, 0778, 0865.

***Nigella damascena* L. TP**

18 citas. Citada por: 0118, 0148, 0192, 0193, 0392, 0446, 0865.

***Nigella gallica* Jord. TP**

5 citas. Citada por: 0148, 0416, 0419, 0446.

***Pulsatilla alpina* (L.) Delarbre ZSP**

2 citas. Citada por: 0148.

***Ranunculus abnormis* Cutanda & Willk. AS CREA: VU**

19 citas. Citada por: 0148, 0288, 0738, 0799, 0823, 0833.

***Ranunculus aconitifolius* L. TP**

14 citas. Citada por: 0148, 0192, 0288, 0682, 0738, 0782, 0799, 0865, 0951.

***Ranunculus acris* L. subsp. despectus Laínz AS**

112 citas. Citada por: 0053, 0148, 0192, 0221, 0286, 0288, 0292, 0392, 0397, 0449, 0561, 0564, 0567, 0758, 0772, 0782, 0818, 0830, 0865.

***Ranunculus aquatilis* L. TP**

21 citas. Citada por: 0014, 0015, 0192, 0193, 0250, 0291, 0292, 0392, 0568, 0729, 0732, 0772, 0865.

***Ranunculus arvensis* L. TP**

48 citas. Citada por: 0148, 0192, 0193, 0288, 0392, 0405, 0419, 0446, 0577, 0729, 0758, 0782, 0799, 0822, 0865.

***Ranunculus bulbosus* L. subsp. aleae (Willk.) Rouy & Foucaud AS**

222 citas. Citada por: 0117, 0148, 0192, 0250, 0288, 0392, 0404, 0405, 0416,

0419, 0446, 0449, 0510, 0548, 0561, 0656, 0668, 0738, 0758, 0782, 0799, 0818, 0830, 0833, 0865.

***Ranunculus ficaria* L. AS**

42 citas. Citada por: 0053, 0148, 0192, 0286, 0288, 0320, 0392, 0419, 0446, 0449, 0561, 0564, 0567, 0568, 0594, 0758, 0818, 0865, 0954.

***Ranunculus flammula* L. AS**

109 citas. Citada por: 0032, 0053, 0148, 0192, 0288, 0291, 0292, 0392, 0397, 0446, 0449, 0564, 0567, 0576, 0729, 0738, 0758, 0778, 0782, 0799, 0818, 0830, 0865.

***Ranunculus gramineus* L. TP**

24 citas. Citada por: 0148, 0192, 0193, 0288, 0311, 0419, 0446, 0729, 0758, 0818, 0865.

***Ranunculus hederaceus* L. AS**

64 citas. Citada por: 0032, 0053, 0192, 0193, 0210, 0288, 0392, 0405, 0446, 0449, 0567, 0576, 0732, 0734, 0738, 0758, 0859, 0865, 0885.

***Ranunculus lateriflorus* DC. AS**

20 citas. Citada por: 0148, 0192, 0765, 0778, 0865.

***Ranunculus longipes* Lange ex Cutanda AS**

34 citas. Citada por: 0020, 0032, 0148, 0192, 0288, 0446, 0576, 0586, 0778, 0865, 0866, 0868, 0885, 0888.

***Ranunculus muricatus* L. TP**

22 citas. Citada por: 0148, 0192, 0193, 0250, 0320, 0392, 0419, 0446, 0729, 0772, 0778, 0865.

***Ranunculus nodiflorus* L. AS**

20 citas. Citada por: 0148, 0192, 0288, 0865, 0888.

***Ranunculus ollissiponensis* Pers. subsp. alpinus (Boiss. & Reut.) Grau AS ENDEMISMO**

32, 0074, 0148, 0220, 0221, 0288, 0758, 0818, 0833.

***Ranunculus ollissiponensis* Pers. subsp. ollissiponensis AS**

54 citas. Citada por: 0074, 0148, 0179, 0192, 0193, 0220, 0250, 0288, 0291, 0419, 0426, 0446, 0449, 0498, 0561, 0567, 0631, 0758, 0782, 0799, 0865, 0886.

***Ranunculus ololeucos* J. Lloyd var. *ololeucos* AS**

7 citas. Citada por: 0148, 0576.

***Ranunculus omiophyllus* Ten. TP**

3 citas. Citada por: 0148, 0392, 0732.

***Ranunculus ophioglossifolius* Vill. TP**

19 citas. Citada por: 0032, 0148, 0192, 0250, 0392, 0576, 0595, 0758, 0761, 0772, 0865, 0979.

***Ranunculus paludosus* Poiret AS ENDEMISMO**

180 citas. Citada por: 0053, 0133, 0148, 0179, 0192, 0288, 0291, 0320, 0392, 0397, 0405, 0419, 0446, 0449, 0452, 0498, 0504, 0546, 0567, 0594, 0674, 0717, 0738, 0741, 0758, 0764, 0818, 0830, 0833, 0863, 0865, 0866, 0868.

***Ranunculus parviflorus* L. TP**

60 citas. Citada por: 0132, 0133, 0148, 0192, 0193, 0210, 0250, 0320, 0392, 0405, 0446, 0539, 0540, 0546, 0569, 0594, 0715, 0716, 0730, 0741, 0796, 0797, 0865, 0866, 0868, 0972.

***Ranunculus peltatus* Schrank subsp. *peltatus* ZSP**

6 citas. Citada por: 0148, 0446.

***Ranunculus peltatus* Schrank subsp. *saniculifolius* (Viv.) C.D.K. Cook TP**

64 citas. Citada por: 0032, 0035, 0148, 0169, 0288, 0446, 0732, 0733, 0988.

***Ranunculus penicillatus* (Dumort) Bab. AS**

48 citas. Citada por: 0148, 0192, 0288, 0291, 0320, 0327, 0392, 0446, 0576, 0577, 0729, 0732, 0758, 0865.

***Ranunculus repens* L. AS**

188 citas. Citada por: 0032, 0053, 0148, 0192, 0202, 0288, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0567, 0568, 0576, 0577, 0587, 0629, 0632, 0738, 0758, 0818, 0819, 0830, 0865.

***Ranunculus sceleratus* L. TP**

20 citas. Citada por: 0148, 0192, 0193, 0250, 0392, 0405, 0419, 0568, 0720, 0765, 0865.

***Ranunculus trichophyllus* Chaix subsp. *trichophyllus* TP**

42 citas. Citada por: 0032, 0148, 0193, 0250, 0288, 0392, 0446, 0576, 0732, 0733, 0778.

***Ranunculus trilobus* Desf. TP**

9 citas. Citada por: 0148, 0192, 0392, 0405, 0446, 0865, 0885.

***Ranunculus valdesii* Grau TP CREA: VU ENDEMISMO**

4 citas. Citada por: 0148, 0221, 0738, 0956.

***Thalictrum flavum* L. ZSP**

4 citas. Citada por: 0101, 0148, 0193.

***Thalictrum minus* L. subsp. *matritense* (Pau) P. Monts. ZSP**

2 citas. Citada por: 0148, 0694.

***Thalictrum minus* L. subsp. *minus* TP**

3 citas. Citada por: 0148, 0865.

***Thalictrum minus* L. subsp. *pubescens* (Schleich. ex DC.) Rouy & Foucaud TP**

6 citas. Citada por: 0148, 0288, 0419, 0493, 0494, 0865.

***Thalictrum speciosissimum* L. AS**

31 citas. Citada por: 0148, 0192, 0286, 0288, 0768, 0833, 0865.

***Trollius europaeus* L. AS**

23 citas. Citada por: 0148, 0192, 0449, 0561, 0562, 0564, 0568, 0758, 0782, 0847.

RESEDACEAE***Reseda alba* L. subsp. *alba* TP**

21 citas. Citada por: 0080, 0118, 0135, 0147, 0192, 0419, 0446, 0688, 0865.

***Reseda lutea* L. subsp. *lutea* TP**

49 citas. Citada por: 0091, 0118, 0131, 0147, 0192, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0693, 0698, 0766, 0859, 0865.

***Reseda luteola* L. TP**

48 citas. Citada por: 0147, 0192, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0392, 0405, 0419, 0446, 0833, 0859, 0865, 0972.

***Reseda phyteuma* L. TP**

56 citas. Citada por: 0024, 0027, 0118, 0147, 0192, 0327, 0392, 0404, 0419, 0446, 0504, 0508, 0688, 0795, 0822, 0856, 0857, 0859, 0865, 0983.

***Reseda stricta* Pers. subsp. *stricta* ZSP**

99 citas. Citada por: 0095, 0135, 0147, 0179, 0446, 0467, 0469, 0478, 0766, 0777, 0795, 0798, 0807, 0859, 0865, 0979.

***Reseda suffruticosa* Loefl. ex Koelp. ZSP ENDEMISMO**

52 citas. Citada por: 0147, 0178, 0179, 0184, 0446, 0467, 0480, 0688, 0768, 0777, 0795, 0807, 0859, 0865, 0979.

***Reseda undata* L. TP ENDEMISMO**

20 citas. Citada por: 0118, 0147, 0192, 0250, 0327, 0392, 0419, 0446, 0671, 0775, 0779, 0859, 0865.

***Reseda virgata* Boiss. & Reut. TP**

42 citas. Citada por: 0074, 0147, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0422, 0446, 0504, 0688, 0729, 0758, 0764, 0778, 0811, 0822, 0823, 0857, 0865, 0866, 0868, 0979.

***Sesamoides purpurascens* (L.) G. López AS**

97 citas. Citada por: 0118, 0133, 0147, 0179, 0192, 0288, 0291, 0292, 0320, 0401, 0419, 0446, 0449, 0498, 0548, 0567, 0594, 0688, 0758, 0782, 0818, 0824, 0865, 0972.

RHAMNACEAE

***Frangula alnus* Mill. AS**

108 citas. Citada por: 0024, 0031, 0192, 0286, 0288, 0291, 0397, 0446, 0449, 0547, 0548, 0561, 0562, 0564, 0567, 0632, 0729, 0738, 0758, 0782, 0785, 0818, 0819, 0865, 0921, 0972.

***Rhamnus alaternus* L. TP**

41 citas. Citada por: 0031, 0135, 0179, 0403, 0419, 0446, 0467, 0547, 0717, 0785, 0865, 0921.

***Rhamnus catharticus* L. AS**

78 citas. Citada por: 0024, 0031, 0192, 0286, 0288, 0392, 0393, 0397, 0446, 0567, 0568, 0729, 0758, 0818, 0865.

***Rhamnus lycioides* L. TP**

127 citas. Citada por: 0031, 0118, 0135, 0177, 0178, 0179, 0192, 0320, 0327, 0419, 0420, 0446, 0465, 0466, 0467, 0508, 0547, 0760, 0769, 0776, 0777, 0865, 0922, 0955.

***Rhamnus myrtifolius* Willk. ZSP**

12 citas. Citada por: 0466, 0865.

***Rhamnus pumilus* Turra AS**

22 citas. Citada por: 0006, 0327, 0508, 0610, 0865.

***Rhamnus saxatilis* Jacq. subsp. *saxatilis* TP**

8 citas. Citada por: 0024, 0498, 0774, 0776.

ROSACEAE

***Agrimonia eupatoria* L. TP**

50 citas. Citada por: 0024, 0172, 0192, 0250, 0286, 0288, 0392, 0397, 0419, 0446, 0449, 0818, 0865, 0886.

***Agrimonia procera* Wallr. AS**

23 citas. Citada por: 0288.

***Alchemilla alpina* L. TP**

3 citas. Citada por: 0500, 0758.

***Alchemilla coriacea* Buser AS**

5 citas. Citada por: 0288, 0738.

***Alchemilla saxatilis* Buser AS**

24 citas. Citada por: 0288, 0446, 0656, 0738, 0808, 0818.

***Alchemilla transiens* (Buser) Buser in Dörf. AS**

15 citas. Citada por: 0288, 0738.

***Alchemilla xanthochlora* Rothm. AS**

29 citas. Citada por: 0172, 0192, 0288, 0449, 0561, 0564, 0567, 0758, 0782, 0865.

***Amelanchier ovalis* Medik. AS CREA: VU**

39 citas. Citada por: 0012, 0024, 0172, 0192, 0202, 0287, 0288, 0327, 0329, 0449, 0508, 0729, 0782, 0865.

***Aphanes arvensis* L. TP**

19 citas. Citada por: 0133, 0172, 0192, 0210, 0392, 0741, 0865.

***Aphanes cornucopioides* Lag. TP**

25 citas. Citada por: 0172, 0192, 0288, 0320, 0392, 0404, 0446, 0818, 0865, 0890, 0972.

***Aphanes microcarpa* (Boiss. & Reut.) Rothm. TP**

224 citas. Citada por: 0074, 0132, 0133, 0172, 0179, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0291, 0320, 0392, 0405, 0429, 0446, 0449, 0491, 0498, 0504, 0539, 0540, 0546, 0567, 0569, 0594, 0715, 0716, 0717, 0730, 0741, 0758, 0764, 0771, 0789, 0796, 0797, 0814, 0818, 0822, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972.

***Crataegus azarolus* L. TP Exótica**

1 cita. Citada por: 0192.

***Crataegus monogyna* Jacq. AS**

453 citas. Citada por: 0024, 0031, 0038, 0053, 0090, 0118, 0131, 0133, 0135, 0172, 0177, 0179, 0192, 0202, 0218,

- 0222, 0250, 0286, 0288, 0290, 0291, 0292, 0320, 0331, 0392, 0397, 0401, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0452, 0467, 0498, 0504, 0521, 0524, 0525, 0548, 0561, 0562, 0567, 0568, 0618, 0717, 0729, 0758, 0776, 0778, 0785, 0818, 0835, 0860, 0865, 0886, 0921, 0922, 0972, 0979, 0996.
- Cydonia oblonga* Mill. TP Exótica**
11 citas. Citada por: 0192, 0288, 0392, 0452, 0865, 0921.
- Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. AS**
58 citas. Citada por: 0053, 0172, 0192, 0250, 0288, 0292, 0397, 0567, 0738, 0762, 0818, 0865.
- Filipendula vulgaris* Moench AS**
117 citas. Citada por: 0172, 0192, 0286, 0288, 0291, 0392, 0419, 0446, 0449, 0561, 0564, 0567, 0729, 0758, 0762, 0818, 0830, 0833, 0865, 0886.
- Fragaria vesca* L. AS**
87 citas. Citada por: 0024, 0053, 0172, 0192, 0286, 0288, 0291, 0404, 0405, 0449, 0498, 0548, 0561, 0564, 0567, 0568, 0629, 0632, 0729, 0758, 0819, 0850, 0865.
- Geum hispidum* Fr. AS**
16 citas. Citada por: 0192, 0288, 0548, 0682, 0833.
- Geum pyrenaicum* Mill. AS**
5 citas. Citada por: 0567, 0865.
- Geum rivale* L. AS CREA: VU**
10 citas. Citada por: 0172, 0192, 0561, 0563, 0865.
- Geum rivale* x *Geum urbanum* TP**
2 citas. Citada por: 0172.
- Geum sylvaticum* Pourr. AS**
79 citas. Citada por: 0024, 0172, 0192, 0288, 0419, 0446, 0449, 0498, 0548, 0561, 0618, 0729, 0758, 0776, 0784, 0785, 0787, 0818, 0865, 0886.
- Geum urbanum* L. AS**
157 citas. Citada por: 0053, 0133, 0172, 0192, 0286, 0288, 0291, 0392, 0397, 0419, 0446, 0449, 0561, 0564, 0567, 0632, 0729, 0758, 0784, 0818, 0819, 0865, 0886.
- Malus sylvestris* (L.) Mill. TP CREA: IE**
9 citas. Citada por: 0024, 0192, 0222, 0449, 0548, 0568, 0865.
- Potentilla argentea* L. AS**
21 citas. Citada por: 0053, 0172, 0192, 0288, 0292, 0426, 0446, 0449, 0567, 0865.
- Potentilla asturica* Rothm. TP**
29 citas. Citada por: 0172, 0192, 0285, 0288, 0291, 0392, 0397, 0561, 0564, 0567, 0758, 0803, 0818, 0865.
- Potentilla cinerea* Chaix ex Vill. AS**
13 citas. Citada por: 0172, 0184, 0288, 0449, 0818.
- Potentilla erecta* (L.) Raeusch. AS**
204 citas. Citada por: 0024, 0035, 0037, 0172, 0192, 0288, 0291, 0397, 0404, 0446, 0449, 0561, 0564, 0567, 0632, 0656, 0738, 0782, 0815, 0818, 0819, 0830, 0833, 0865.
- Potentilla micrantha* Ramond ex DC. AS**
22 citas. Citada por: 0172, 0243, 0288, 0738, 0818, 0865.
- Potentilla neumanniana* Rchb. AS**
69 citas. Citada por: 0172, 0192, 0288, 0419, 0449, 0548, 0684, 0818, 0865.
- Potentilla pyrenaica* Ramond ex DC. AS**
6 citas. Citada por: 0150, 0288, 0684, 0738.
- Potentilla recta* L. TP**
29 citas. Citada por: 0172, 0192, 0288, 0392, 0404, 0449, 0782, 0830, 0833, 0865.
- Potentilla reptans* L. TP**
62 citas. Citada por: 0024, 0172, 0192, 0250, 0288, 0292, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0729, 0758, 0833, 0865, 0885, 0972.
- Potentilla rupestris* L. AS**
6 citas. Citada por: 0288, 0738, 0818.
- Potentilla sterilis* (L.) Garcke AS**
44 citas. Citada por: 0172, 0286, 0288, 0567, 0738, 0818.
- Prunus avium* L. AS CREA: IE**
35 citas. Citada por: 0024, 0053, 0286, 0288, 0419, 0449, 0452, 0561, 0567, 0568, 0784, 0865.
- Prunus cerasifera* Ehrh. TP Exótica**
2 citas. Citada por: 0288, 0405.
- Prunus domestica* L. ZSP Exótica**
1 citas. Citada por: 0405.
- Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb TP Exótica**

- 27 citas. Citada por: 0100, 0118, 0135, 0288, 0392, 0405, 0419, 0446, 0860, 0865.
- Prunus mahaleb* L. AS**
7 citas. Citada por: 0038, 0192.
- Prunus padus* L. subsp. *padus* AS**
CREA: VU
35 citas. Citada por: 0172, 0192, 0286, 0288, 0567, 0782, 0818, 0865.
- Prunus spinosa* L. AS**
201 citas. Citada por: 0024, 0031, 0172, 0192, 0218, 0250, 0286, 0288, 0290, 0291, 0292, 0331, 0392, 0397, 0419, 0446, 0449, 0456, 0504, 0546, 0548, 0561, 0567, 0568, 0717, 0785, 0818, 0833, 0834, 0835, 0865, 0886, 0921, 0922, 0972.
- Pyracantha coccinea* M. Roem. TP**
Exótica
4 citas. Citada por: 0288, 0405, 0955.
- Pyrus bourgaeana* Decne. TP CREA: SE**
20 citas. Citada por: 0036, 0393, 0405, 0717, 0865.
- Pyrus communis* L. TP Exótica**
6 citas. Citada por: 0031, 0192, 0288, 0405, 0865.
- Rosa agrestis* Savi TP**
22 citas. Citada por: 0031, 0172, 0192, 0419, 0452, 0979.
- Rosa andegavensis* Bastard TP**
18 citas. Citada por: 0024, 0031, 0172, 0729, 0865.
- Rosa arvensis* Huds. AS**
6 citas. Citada por: 0041, 0131, 0449.
- Rosa blanda* Ripart ex Déségl. AS**
33 citas. Citada por: 0288, 0320, 0392, 0405, 0419, 0452, 0620, 0818, 0921.
- Rosa canina* L. AS**
286 citas. Citada por: 0024, 0031, 0038, 0053, 0172, 0183, 0250, 0286, 0288, 0292, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0498, 0525, 0561, 0562, 0564, 0567, 0568, 0729, 0738, 0758, 0785, 0791, 0805, 0818, 0835, 0865, 0921, 0972.
- Rosa corymbifera* Borkh. AS**
166 citas. Citada por: 0031, 0118, 0250, 0286, 0288, 0320, 0392, 0401, 0404, 0445, 0446, 0452, 0467, 0548, 0561, 0631, 0669, 0785, 0805, 0818, 0865, 0921.
- Rosa deseglisei* Boreau TP**
20 citas. Citada por: 0172, 0192, 0452, 0921.
- Rosa micrantha* Borrer ex Sm. AS**
103 citas. Citada por: 0024, 0031, 0053, 0073, 0135, 0172, 0192, 0250, 0286, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0415, 0419, 0449, 0504, 0525, 0567, 0631, 0738, 0818, 0865, 0921, 0922, 0972.
- Rosa micrantha x Rosa pouzinii* ZSP**
1 cita. Citada por: 0859.
- Rosa pouzinii* Tratt. TP**
111 citas. Citada por: 0024, 0031, 0172, 0286, 0288, 0320, 0392, 0405, 0419, 0452, 0548, 0561, 0567, 0778, 0784, 0818, 0856, 0857, 0859, 0865, 0921, 0972.
- Rosa rubiginosa* L. TP**
10 citas. Citada por: 0172, 0419, 0446, 0567, 0784, 0791, 0865.
- Rosa squarrosa* (A. Rau) Boreau AS**
59 citas. Citada por: 0031, 0286, 0288, 0548, 0818, 0865, 0921.
- Rosa tomentosa* Sm. TP**
18 citas. Citada por: 0031, 0172, 0288, 0392, 0738, 0865, 0921.
- Rosa villosa* L. TP CREA: IE**
22 citas. Citada por: 0024, 0172, 0192, 0288, 0561, 0562, 0564, 0738, 0782, 0865, 0921.
- Rosa x alba* L. TP**
3 citas. Citada por: 0172, 0192.
- Rubus caesius* L. AS**
92 citas. Citada por: 0286, 0288, 0449, 0525, 0561, 0729, 0785, 0865, 0892.
- Rubus castellarnau* Pau AS**
6 citas. Citada por: 0590, 0683.
- Rubus idaeus* L. AS**
39 citas. Citada por: 0024, 0172, 0192, 0288, 0292, 0449, 0561, 0564, 0568, 0590, 0738, 0791, 0816, 0865.
- Rubus lainzii* H.E. Weber AS**
5 citas. Citada por: 0590.
- Rubus ulmifolius* Schott AS**
404 citas. Citada por: 0020, 0024, 0031, 0100, 0133, 0135, 0172, 0192, 0243, 0250, 0286, 0288, 0291, 0320, 0392, 0397, 0401, 0404, 0405, 0419, 0446,

0449, 0452, 0498, 0525, 0548, 0567, 0568, 0588, 0590, 0717, 0723, 0729, 0738, 0758, 0785, 0787, 0791, 0808, 0818, 0835, 0865, 0885, 0886, 0972, 0979.

***Sanguisorba hybrida* (L.) Font Quer AS**

13 citas. Citada por: 0133, 0172, 0192, 0291, 0567.

***Sanguisorba lateriflora* (Coss.) A. Braun & C.D. Bouché AS ENDEMISMO**

19 citas. Citada por: 0250, 0287, 0288, 0419, 0818, 0887.

***Sanguisorba minor* Scop. TP**

317 citas. Citada por: 0024, 0118, 0132, 0135, 0172, 0177, 0179, 0192, 0250, 0286, 0288, 0392, 0397, 0405, 0415, 0419, 0429, 0435, 0446, 0449, 0546, 0548, 0567, 0568, 0569, 0594, 0723, 0729, 0758, 0811, 0818, 0830, 0833, 0860, 0865, 0866, 0885, 0972.

***Sanguisorba officinalis* L. AS**

46 citas. Citada por: 0172, 0192, 0283, 0288, 0397, 0818, 0833, 0865.

***Sanguisorba verrucosa* (Link ex G. Don) Ces. AS**

235 citas. Citada por: 0118, 0133, 0172, 0192, 0250, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0401, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0466, 0467, 0498, 0504, 0508, 0618, 0631, 0715, 0717, 0741, 0787, 0811, 0814, 0817, 0818, 0865, 0954, 0996.

***Sorbus aria* (L.) Crantz AS CREA: IE**

36 citas. Citada por: 0024, 0041, 0172, 0192, 0288, 0446, 0449, 0561, 0562, 0567, 0568, 0729, 0738, 0818, 0865.

***Sorbus aucuparia* L. AS CREA: IE**

94 citas. Citada por: 0024, 0038, 0172, 0179, 0192, 0288, 0449, 0548, 0561, 0562, 0563, 0564, 0567, 0568, 0738, 0784, 0865, 0921.

***Sorbus latifolia* (Lam.) Pers. AS CREA: SE**

20 citas. Citada por: 0024, 0041, 0288, 0684, 0693, 0738, 0865.

***Sorbus torminalis* (L.) Crantz AS CREA: SE**

4 citas. Citada por: 0010, 0011, 0172, 0192.

RUBIACEAE

***Asperula aristata* L. fil. subsp. *scabra* (J. Presl & C. Presl ex Lange) Nyman AS**

62 citas. Citada por: 0118, 0133, 0192, 0288, 0419, 0446, 0467, 0548, 0693, 0818, 0865.

***Asperula arvensis* L. TP**

18 citas. Citada por: 0118, 0192, 0250, 0288, 0327, 0392, 0446, 0467, 0822, 0865.

***Asperula cynanchica* L. TP Exótica**

16 citas. Citada por: 0024, 0053, 0179, 0184, 0192, 0498, 0789, 0865.

***Callipeltis cucullaris* (L.) Steven ZSP**

6 citas. Citada por: 0192, 0446, 0493, 0494, 0865.

***Crucianella angustifolia* L. TP**

238 citas. Citada por: 0024, 0133, 0178, 0179, 0192, 0288, 0291, 0320, 0327, 0392, 0405, 0419, 0435, 0446, 0449, 0467, 0469, 0498, 0504, 0546, 0548, 0567, 0631, 0729, 0741, 0758, 0777, 0778, 0787, 0807, 0811, 0818, 0833, 0859, 0865, 0885, 0972.

***Crucianella patula* L. ZSP**

46 citas. Citada por: 0118, 0121, 0192, 0446, 0467, 0469, 0777, 0807, 0865.

***Cruciata glabra* (L.) Ehrend. AS**

118 citas. Citada por: 0024, 0133, 0192, 0288, 0291, 0392, 0397, 0446, 0449, 0498, 0548, 0561, 0564, 0567, 0738, 0758, 0778, 0816, 0818, 0830, 0865.

***Cruciata laevipes* Opiz AS**

76 citas. Citada por: 0024, 0192, 0286, 0288, 0291, 0449, 0758, 0818, 0865.

***Cruciata pedemontana* (Bellardi) Ehrend. TP**

40 citas. Citada por: 0192, 0288, 0320, 0405, 0446, 0504, 0539, 0540, 0546, 0548, 0563, 0567, 0569, 0594, 0715, 0758, 0772, 0782, 0791, 0796, 0797, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885, 0889.

***Galium aparine* L. TP**

351 citas. Citada por: 0024, 0031, 0118, 0133, 0135, 0179, 0192, 0210, 0250, 0286, 0288, 0291, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0498, 0539, 0540, 0548, 0561, 0564, 0568, 0594, 0629, 0698, 0729, 0738, 0741, 0758, 0771, 0776, 0785, 0791, 0796,

0797, 0814, 0818, 0822, 0835, 0865, 0885, 0886, 0945, 0972.

***Galium broterianum* Boiss. & Reut. AS**
47 citas. Citada por: 0192, 0288, 0291, 0446, 0449, 0561, 0577, 0587, 0632, 0738, 0758, 0782, 0818, 0819, 0865.

***Galium estebanii* Sennen var. *leioclados* (Pau) Ortega Oliv. & Devesa TP**
1 cita. Citada por: 0865.

***Galium idubedae* (Pau ex Debeaux) Pau AS ENDEMISMO**
10 citas. Citada por: 0327, 0508, 0724.

***Galium lucidum* All. subsp. *fruticescens* (Cav.) O. Bolòs & Vigo TP ENDEMISMO**

17 citas. Citada por: 0179, 0192, 0288, 0405, 0419, 0760, 0865.

***Galium lucidum* All. subsp. *lucidum* AS**
2 citas. Citada por: 0567.

***Galium mollugo* L. TP**
15 citas. Citada por: 0192, 0288, 0392, 0498, 0548, 0567, 0729, 0782, 0865.

***Galium mollugo* subsp. *erectum* x *G. verum* ZSP**
1 cita. Citada por: 0446.

***Galium murale* (L.) All. TP**
18 citas. Citada por: 0132, 0135, 0210, 0250, 0404, 0419, 0429, 0539, 0540, 0569, 0594, 0741, 0972.

***Galium palustre* L. AS**
199 citas. Citada por: 0032, 0117, 0192, 0288, 0291, 0292, 0320, 0392, 0397, 0405, 0446, 0449, 0576, 0577, 0587, 0738, 0758, 0799, 0818, 0830, 0865.

***Galium papillosum* Lapeyr. subsp. *helodes* (Hoffmanns. & Link) Ortega Oliv. & Devesa AS**
91 citas. Citada por: 0074, 0192, 0286, 0288, 0548, 0561, 0564, 0738, 0816, 0830, 0865, 0888.

***Galium parisiense* L. TP**
301 citas. Citada por: 0118, 0132, 0133, 0135, 0179, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0435, 0446, 0467, 0469, 0498, 0504, 0521, 0539, 0540, 0546, 0569, 0594, 0631, 0715, 0716, 0717, 0725, 0730, 0741, 0758, 0764, 0775, 0778, 0779, 0787, 0811, 0818, 0859, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972, 0979.

***Galium rotundifolium* L. AS**

121 citas. Citada por: 0179, 0192, 0288, 0291, 0446, 0449, 0498, 0548, 0561, 0567, 0629, 0738, 0758, 0782, 0784, 0816, 0818, 0850, 0865.

***Galium tricornutum* Dandy TP**

18 citas. Citada por: 0192, 0288, 0327, 0392, 0405, 0446, 0865, 0972.

***Galium uliginosum* L. TP**

12 citas. Citada por: 0192, 0449, 0561, 0564, 0782, 0865.

***Galium verrucosum* Huds. subsp. *verrucosum* TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0329, 0865.

***Galium verticillatum* Danthoine ex Lam. TP**
2 citas. Citada por: 0469, 0741.

***Galium verum* L. AS**

240 citas. Citada por: 0024, 0031, 0053, 0133, 0192, 0250, 0288, 0291, 0292, 0397, 0404, 0419, 0446, 0449, 0504, 0548, 0561, 0564, 0594, 0717, 0729, 0738, 0741, 0758, 0764, 0817, 0818, 0830, 0833, 0860, 0865, 0866, 0868.

***Rubia peregrina* L. TP**

140 citas. Citada por: 0024, 0031, 0118, 0135, 0177, 0179, 0184, 0192, 0243, 0250, 0288, 0292, 0320, 0405, 0419, 0446, 0467, 0498, 0548, 0561, 0567, 0723, 0760, 0776, 0785, 0787, 0792, 0808, 0818, 0860, 0865, 0870, 0886.

***Rubia tinctorum* L. TP Exótica**

10 citas. Citada por: 0135, 0192, 0288, 0392, 0446, 0729, 0865.

***Sherardia arvensis* L. TP**

103 citas. Citada por: 0095, 0118, 0133, 0135, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0291, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0467, 0504, 0539, 0540, 0546, 0594, 0715, 0730, 0741, 0775, 0779, 0818, 0830, 0865, 0866, 0868, 0885.

RUPPIACEAE

***Ruppia maritima* L. ZSP CREA: IE**

3 citas. Citada por: 0446, 0990.

RUTACEAE

***Dictamnus albus* L. TP**

18 citas. Citada por: 0192, 0446, 0567, 0729, 0758, 0865, 0888.

***Haplophyllum linifolium* (L.) G. Don TP ENDEMISMO**

34 citas. Citada por: 0118, 0192, 0419, 0446, 0620, 0684, 0806, 0859, 0865.

***Ruta angustifolia* Pers. TP**

46 citas. Citada por: 0029, 0178, 0179, 0419, 0446, 0466, 0766, 0776, 0865, 0883.

***Ruta montana* (L.) L. TP**

168 citas. Citada por: 0024, 0118, 0177, 0179, 0250, 0288, 0320, 0331, 0392, 0401, 0404, 0405, 0419, 0446, 0467, 0504, 0569, 0668, 0723, 0729, 0741, 0760, 0835, 0865, 0883, 0922, 0972.

SALICACEAE***Populus alba* L. TP**

38 citas. Citada por: 0024, 0146, 0192, 0286, 0288, 0292, 0320, 0392, 0405, 0419, 0452, 0568, 0588, 0818, 0865, 0877, 0892, 0921, 0940, 0952.

***Populus canescens* (Aiton) Sm. ZSP**

2 citas. Citada por: 0192.

***Populus deltoides* Marshall TP Exótica**

4 citas. Citada por: 0288, 0320, 0446.

***Populus nigra* L. TP Exótica**

81 citas. Citada por: 0024, 0031, 0104, 0146, 0151, 0192, 0250, 0286, 0288, 0320, 0392, 0405, 0419, 0452, 0483, 0484, 0485, 0504, 0568, 0623, 0626, 0785, 0835, 0849, 0865, 0877, 0921, 0972.

***Populus simonii* Carrière ZSP Exótica**

1 cita. Citada por: 0405.

***Populus tremula* L. AS**

59 citas. Citada por: 0010, 0024, 0038, 0146, 0192, 0286, 0288, 0449, 0567, 0568, 0656, 0738, 0782, 0816, 0818, 0865.

***Populus x canadensis* Moench TP**

14 citas. Citada por: 0286, 0288, 0419, 0865, 0877, 0921, 0972.

***Salix alba* L. TP**

70 citas. Citada por: 0024, 0066, 0146, 0188, 0192, 0288, 0320, 0392, 0419, 0436, 0446, 0452, 0568, 0729, 0757, 0865, 0877, 0921.

***Salix alba* L. x *Salix fragilis* L. AS**

5 citas. Citada por: 0785.

***Salix atrocinerea* Brot. AS**

190 citas. Citada por: 0010, 0024, 0038, 0053, 0066, 0146, 0192, 0250, 0286, 0288, 0320, 0331, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0449, 0452, 0561, 0564, 0567, 0568, 0629, 0656, 0717, 0729, 0738, 0757, 0785, 0818, 0833, 0834, 0865, 0877, 0921, 0972.

***Salix atrocinerea x Salix purpurea* AS**

6 citas. Citada por: 0785, 0865.

***Salix atrocinerea x Salix salviifolia* AS**

17 citas. Citada por: 0288, 0446, 0688, 0818, 0865.

***Salix atrocinerea x Salix triandra* subsp. *discolor* AS**

1 cita. Citada por: 0288.

***Salix babylonica* L. TP Exótica**

9 citas. Citada por: 0066, 0392, 0405, 0865, 0877, 0922.

***Salix caprea* L. TP**

14 citas. Citada por: 0024, 0066, 0146, 0436, 0567, 0757, 0865.

***Salix fragilis* L. TP**

63 citas. Citada por: 0066, 0146, 0192, 0288, 0392, 0405, 0446, 0449, 0452, 0568, 0588, 0757, 0785, 0791, 0818, 0835, 0865, 0877, 0921.

***Salix purpurea* L. TP**

69 citas. Citada por: 0024, 0066, 0146, 0192, 0288, 0405, 0452, 0525, 0568, 0576, 0656, 0785, 0818, 0865, 0921.

***Salix purpurea x Salix salviifolia* Pau & C. Vicioso TP**

8 citas. Citada por: 0446, 0785, 0865, 0996.

***Salix salviifolia* Brot. TP**

275 citas. Citada por: 0020, 0024, 0031, 0066, 0146, 0250, 0286, 0288, 0320, 0392, 0405, 0446, 0452, 0525, 0568, 0588, 0688, 0717, 0729, 0766, 0785, 0818, 0835, 0865, 0921, 0922.

***Salix triandra* L. TP**

122 citas. Citada por: 0066, 0146, 0192, 0288, 0405, 0436, 0446, 0452, 0576, 0729, 0782, 0785, 0818, 0835, 0865, 0877, 0921.

***Salix viminalis* L. TP Exótica**

7 citas. Citada por: 0192, 0292, 0392, 0865, 0952, 0955.

***Salix x rubens* Schrank TP**

19 citas. Citada por: 0066, 0286, 0288.

SANTALACEAE

Osyris alba L. TP

66 citas. Citada por: 0024, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0419, 0446, 0452, 0525, 0568, 0569, 0594, 0715, 0729, 0730, 0785, 0789, 0835, 0865, 0886, 0921, 0922, 0972.

Thesium humifusum DC. in Lam & DC. TP

85 citas. Citada por: 0095, 0118, 0179, 0184, 0288, 0392, 0419, 0446, 0467, 0504, 0618, 0631, 0682, 0723, 0807, 0818, 0833, 0860, 0865.

SAXIFRAGACEAE

Parnassia palustris L. AS

51 citas. Citada por: 0037, 0053, 0192, 0288, 0291, 0292, 0397, 0449, 0729, 0758, 0782, 0815, 0818, 0833, 0865.

Saxifraga carpetana Boiss. & Reut. AS

40 citas. Citada por: 0074, 0192, 0250, 0287, 0288, 0392, 0419, 0446, 0609, 0689, 0758, 0787, 0818, 0865.

Saxifraga dichotoma Willd. in Sternb. AS

27 citas. Citada por: 0053, 0288, 0419, 0446, 0449, 0567, 0689, 0782, 0818, 0866, 0868.

Saxifraga fragosoi Sennen AS

21 citas. Citada por: 0192, 0248, 0256, 0288, 0426, 0446, 0758, 0808, 0865, 0903.

Saxifraga granulata L. AS

81 citas. Citada por: 0024, 0053, 0192, 0243, 0288, 0320, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0449, 0561, 0564, 0567, 0594, 0717, 0729, 0758, 0791, 0830, 0833, 0865, 0886.

Saxifraga pentadactylis Lapeyr. AS ENDEMISMO

115 citas. Citada por: 0248, 0288, 0315, 0426, 0446, 0656, 0694, 0729, 0738, 0816, 0818, 0823, 0865, 0951, 0977, 0978.

Saxifraga tridactylites L. TP

65 citas. Citada por: 0118, 0135, 0192, 0288, 0327, 0392, 0419, 0446, 0469, 0508, 0777, 0818, 0865.

SCROPHULARIACEAE

Anarrhinum bellidifolium (L.) Willd. TP

22 citas. Citada por: 0024, 0118, 0250, 0327, 0397, 0419, 0446, 0504, 0508, 0729, 0865.

Antirrhinum graniticum Rothm. TP

50 citas. Citada por: 0024, 0117, 0192, 0202, 0288, 0320, 0327, 0419, 0446, 0449, 0452, 0466, 0467, 0620, 0729, 0758, 0818, 0865.

Antirrhinum majus L. AS

6 citas. Citada por: 0192, 0288, 0320, 0446, 0504, 0865.

Antirrhinum meonanthum Hoffmanns. & Link AS

25 citas. Citada por: 0053, 0288, 0449, 0567, 0693, 0782, 0823, 0865.

Bartsia trixago L. TP

153 citas. Citada por: 0024, 0118, 0133, 0179, 0184, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0467, 0468, 0504, 0546, 0715, 0725, 0741, 0764, 0778, 0811, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972.

Chaenorhinum minus (L.) Lange in Willk. & Lange subsp. *minus* TP

18 citas. Citada por: 0192, 0288, 0449, 0469, 0738, 0865.

Chaenorhinum organifolium (L.) Fourr. subsp. *organifolium* TP

15 citas. Citada por: 0006, 0192, 0288, 0466, 0777, 0865.

Chaenorhinum reyesii (C. Vicioso & Pau) Benedí ZSP ENDEMISMO

6 citas. Citada por: 0095, 0446, 0478, 0683.

Chaenorhinum robustum Loscos ZSP ENDEMISMO

1 cita. Citada por: 0689.

Chaenorhinum rubrifolium (Robill. & Castagne ex DC.) Fourr. subsp. *rubrifolium* TP

38 citas. Citada por: 0135, 0192, 0327, 0328, 0419, 0446, 0469, 0530, 0865.

Chaenorhinum segoviense (Reut. ex Rouy) Rouy AS

56 citas. Citada por: 0327, 0328, 0419, 0508, 0530, 0620, 0683.

Cymbalaria muralis P. Gaertn., B. Mey. & Scherb. subsp. *muralis* TP Exótica

10 citas. Citada por: 0192, 0288, 0392, 0404, 0405, 0446, 0865.

***Digitalis obscura* L. ZSP**

1 cita. Citada por: 0179.

***Digitalis parviflora* Jacq. AS ENDEMISMO**

2 citas. Citada por: 0446, 0563.

***Digitalis purpurea* L. AS**

76 citas. Citada por: 0024, 0053, 0179, 0192, 0250, 0288, 0291, 0292, 0397, 0449, 0498, 0551, 0552, 0561, 0564, 0567, 0569, 0650, 0738, 0758, 0782, 0865.

***Digitalis purpurea* L. subsp. *purpurea* x *Digitalis thapsi* L. AS**

37 citas. Citada por: 0179, 0446, 0561, 0656, 0683, 0782, 0816, 0818, 0823.

***Digitalis thapsi* L. AS**

143 citas. Citada por: 0024, 0133, 0179, 0192, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0327, 0405, 0419, 0446, 0498, 0504, 0508, 0548, 0551, 0567, 0723, 0729, 0738, 0741, 0758, 0764, 0778, 0787, 0808, 0818, 0865.

***Euphrasia hirtella* Jord. ex Reut. AS**

110 citas. Citada por: 0037, 0288, 0392, 0446, 0449, 0561, 0564, 0594, 0656, 0688, 0738, 0782, 0818, 0830, 0833, 0855, 0865.

***Kickxia elatine* (L.) Dumort. TP**

4 citas. Citada por: 0120, 0192, 0865.

***Kickxia lanigera* (Desf.) Hand.-Mazz. TP**

15 citas. Citada por: 0120, 0192, 0327, 0404, 0446, 0478, 0650, 0970.

***Kickxia spuria* (L.) Dumort. subsp. *integrifolia* (Brot.) R. Fern. TP**

2 citas. Citada por: 0120, 0865.

***Lathraea squamaria* L. AS**

1 cita. Citada por: 0449.

***Linaria aeruginea* (Gouan) Cav. subsp. *aeruginea* AS**

22 citas. Citada por: 0073, 0192, 0288, 0446, 0504, 0548, 0758, 0865, 0964, 0967, 0968.

***Linaria amethystea* (Vent.) Hoffmanns. & Link subsp. *amethystea* TP**

46 citas. Citada por: 0133, 0192, 0250, 0288, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0546, 0569, 0715, 0717, 0730, 0775, 0777, 0779, 0859, 0865, 0885, 0906.

***Linaria arvensis* (L.) Desf. TP**

9 citas. Citada por: 0118, 0131, 0132, 0419, 0446, 0594.

***Linaria bipunctata* (L.) Chaz. subsp. *bipunctata* TP**

21 citas. Citada por: 0192, 0259, 0291, 0320, 0392, 0405, 0446, 0758, 0807, 0814, 0859, 0865, 0888.

***Linaria caesia* (Pers.) DC. ex Chav. ZSP ENDEMISMO**

13 citas. Citada por: 0392, 0446, 0482, 0865, 0964, 0966, 0967, 0968, 0989.

***Linaria elegans* Cav. AS**

78 citas. Citada por: 0024, 0053, 0086, 0179, 0192, 0250, 0256, 0288, 0291, 0320, 0446, 0449, 0548, 0563, 0567, 0594, 0738, 0758, 0778, 0805, 0818, 0833, 0865, 0964.

***Linaria glauca* (L.) Chaz. ZSP ENDEMISMO**

31 citas. Citada por: 0055, 0095, 0318, 0392, 0469, 0698, 0777, 0865.

***Linaria hirta* (Loefl. ex L.) Moench ZSP**

11 citas. Citada por: 0085, 0192, 0446, 0725, 0822, 0865.

***Linaria micrantha* (Cav.) Hoffmanns. & Link ZSP**

16 citas. Citada por: 0029, 0192, 0446, 0467, 0777, 0807, 0865.

***Linaria nivea* Boiss. & Reut. AS ENDEMISMO**

190 citas. Citada por: 0024, 0053, 0074, 0179, 0192, 0288, 0291, 0292, 0445, 0446, 0449, 0498, 0548, 0567, 0668, 0694, 0738, 0758, 0782, 0791, 0816, 0818, 0823, 0833, 0865, 0992.

***Linaria oblongifolia* (Boiss) Boiss & Reut. subsp. *aragonensis* (Lange) D.A. Sutton ZSP ENDEMISMO**

2 citas. Citada por: 0446.

***Linaria repens* (L.) Mill. ZSP**

3 citas. Citada por: 0083, 0966, 0968.

***Linaria saxatilis* (L.) Chaz. AS**

95 citas. Citada por: 0024, 0053, 0086, 0250, 0288, 0320, 0327, 0446, 0449, 0508, 0548, 0656, 0668, 0729, 0738, 0758, 0818, 0833, 0856, 0858, 0865, 0964, 0966, 0968.

***Linaria simplex* (Willd.) DC. in Lam. & DC. TP**

- 29 citas. Citada por: 0118, 0135, 0288, 0327, 0419, 0446, 0508, 0865.
- Linaria spartea* (L.) Chaz. TP**
167 citas. Citada por: 0024, 0118, 0133, 0192, 0210, 0250, 0288, 0292, 0320, 0392, 0401, 0404, 0405, 0419, 0435, 0446, 0449, 0498, 0504, 0546, 0648, 0715, 0729, 0730, 0741, 0758, 0764, 0771, 0811, 0818, 0822, 0833, 0856, 0858, 0865, 0972.
- Linaria supina* (L.) Chaz. AS**
11 citas. Citada por: 0287, 0288, 0329, 0419, 0888.
- Linaria triphylla* (L.) Mill. TP**
4 citas. Citada por: 0192, 0865.
- Melampyrum cristatum* L. AS**
14 citas. Citada por: 0192, 0286, 0288, 0449, 0561, 0564, 0567, 0865.
- Melampyrum pratense* L. AS**
32 citas. Citada por: 0024, 0192, 0288, 0446, 0449, 0548, 0561, 0564, 0567, 0738, 0865.
- Mimulus moschatus* Douglas ex Lindl. AS Exótica**
1 cita. Citada por: 0765.
- Misopates orontium* (L.) Raf. TP**
17 citas. Citada por: 0118, 0192, 0320, 0392, 0419, 0446, 0508, 0741, 0865, 0972.
- Odontitella virgata* (Link) Rothm. TP**
12 citas. Citada por: 0192, 0287, 0288, 0500, 0563, 0631, 0685, 0865.
- Odontites longiflora* (Vahl) Webb ZSP**
92 citas. Citada por: 0118, 0178, 0179, 0192, 0392, 0419, 0446, 0467, 0776, 0777, 0807, 0865.
- Odontites luteus* (L.) Clairv. TP**
7 citas. Citada por: 0192, 0446, 0758, 0777, 0865.
- Odontites vernus* (Bellardi) Dumort AS**
38 citas. Citada por: 0192, 0250, 0287, 0288, 0392, 0419, 0780, 0787, 0818, 0865.
- Odontites viscosus* (L.) Clairv. TP**
14 citas. Citada por: 0073, 0118, 0192, 0416, 0419, 0446, 0865.
- Parentucellia latifolia* (L.) Caruel in Parl. TP**
247 citas. Citada por: 0024, 0118, 0133, 0135, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0467, 0468, 0498, 0504, 0539, 0540, 0546, 0567, 0568, 0594, 0631, 0717, 0729, 0738, 0741, 0777, 0778, 0817, 0818, 0830, 0833, 0866, 0868, 0972.
- Parentucellia viscosa* (L.) Caruel in Parl. TP**
16 citas. Citada por: 0133, 0192, 0250, 0392, 0594, 0741, 0830, 0865, 0972.
- Pedicularis schizocalyx* (Lange) Steininger in Bot. AS CREA: VU ENDEMISMO**
31 citas. Citada por: 0041, 0150, 0288, 0782, 0818, 0830, 0833, 0865.
- Pedicularis sylvatica* L. AS**
117 citas. Citada por: 0035, 0037, 0053, 0192, 0288, 0291, 0397, 0446, 0449, 0561, 0564, 0567, 0668, 0729, 0738, 0758, 0782, 0815, 0818, 0830, 0833, 0865.
- Rhinanthus minor* L. AS**
117 citas. Citada por: 0288, 0392, 0397, 0446, 0449, 0561, 0564, 0567, 0729, 0738, 0818, 0830, 0833, 0865.
- Scrophularia alpestris* J. Gay ex Benth. in DC. AS CREA: VU**
4 citas. Citada por: 0449, 0649.
- Scrophularia auriculata* L. TP**
82 citas. Citada por: 0032, 0192, 0288, 0291, 0320, 0392, 0397, 0405, 0419, 0446, 0561, 0564, 0649, 0650, 0758, 0835, 0859, 0865, 0972.
- Scrophularia canina* L. TP**
85 citas. Citada por: 0024, 0180, 0192, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0392, 0405, 0419, 0446, 0568, 0649, 0650, 0758, 0787, 0818, 0835, 0856, 0858, 0859, 0865.
- Scrophularia peregrina* L. TP**
6 citas. Citada por: 0192, 0649, 0729, 0865.
- Scrophularia scorodonia* L. AS**
2 citas. Citada por: 0452.
- Verbascum barnadesii* Vahl TP**
7 citas. Citada por: 0074, 0304, 0305, 0392.
- Verbascum blattaria* L. TP**
10 citas. Citada por: 0192, 0250, 0392, 0758, 0865.

***Verbascum densiflorum* Bertol. TP**

7 citas. Citada por: 0419, 0865.

***Verbascum lychnitis* L. TP**

4 citas. Citada por: 0192, 0594, 0865.

***Verbascum pulverulentum* Vill. TP**

117 citas. Citada por: 0024, 0053, 0180, 0192, 0202, 0250, 0288, 0292, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0548, 0561, 0567, 0650, 0738, 0741, 0758, 0865, 0972.

***Verbascum rotundifolium* Ten subsp. *haenseleri* (Boiss.) Murb. AS**

5 citas. Citada por: 0192, 0504, 0865.

***Verbascum sinuatum* L. TP**

63 citas. Citada por: 0118, 0164, 0192, 0288, 0327, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0650, 0865, 0972.

***Verbascum thapsus* L. TP**

23 citas. Citada por: 0192, 0202, 0288, 0298, 0320, 0392, 0446, 0539, 0738, 0865, 0953.

***Verbascum virgatum* Stokes in With. TP**

53 citas. Citada por: 0056, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0405, 0446, 0498, 0830, 0833, 0865, 0972.

***Veronica agrestis* L. TP**

7 citas. Citada por: 0192, 0392, 0419, 0446, 0741, 0865.

***Veronica anagallis-aquatica* L. subsp. *anagallis-aquatica* AS**

110 citas. Citada por: 0032, 0192, 0202, 0210, 0250, 0288, 0292, 0320, 0392, 0397, 0405, 0419, 0446, 0561, 0576, 0577, 0587, 0765, 0818, 0835, 0865, 0972.

***Veronica anagalloides* Guss. AS**

24 citas. Citada por: 0250, 0288, 0320, 0327, 0419, 0446, 0539, 0668, 0758, 0765, 0778, 0865.

***Veronica arvensis* L. TP**

276 citas. Citada por: 0095, 0118, 0132, 0133, 0192, 0207, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0446, 0449, 0498, 0504, 0521, 0539, 0540, 0546, 0548, 0569, 0594, 0715, 0716, 0717, 0725, 0729, 0730, 0738, 0741, 0758, 0764, 0771, 0775, 0779, 0782, 0814, 0818, 0822, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885, 0893.

***Veronica beccabunga* L. AS**

54 citas. Citada por: 0032, 0053, 0192, 0288, 0291, 0292, 0320, 0392, 0397, 0404, 0405, 0446, 0449, 0567, 0568, 0576, 0758, 0865.

***Veronica chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys* AS**

59 citas. Citada por: 0192, 0286, 0288, 0419, 0449, 0548, 0567, 0568, 0629, 0738, 0758, 0818, 0865.

***Veronica cymbalaria* Bodard TP**

7 citas. Citada por: 0320, 0392, 0446, 0729, 0865.

***Veronica fruticans* Jacq. AS**

57 citas. Citada por: 0001, 0002, 0192, 0288, 0426, 0656, 0738, 0758, 0782, 0816, 0818, 0865.

***Veronica hederifolia* L. TP**

43 citas. Citada por: 0118, 0192, 0210, 0250, 0288, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0548, 0561, 0648, 0650, 0725, 0818, 0822, 0865.

***Veronica montana* L. AS**

5 citas. Citada por: 0449, 0498, 0865.

***Veronica nevadensis* (Pau) Pau AS**

30 citas. Citada por: 0032, 0192, 0576, 0668, 0734, 0782, 0865.

***Veronica officinalis* L. AS**

88 citas. Citada por: 0024, 0192, 0243, 0286, 0288, 0397, 0446, 0449, 0548, 0561, 0562, 0567, 0629, 0738, 0784, 0816, 0865.

***Veronica peregrina* L. TP Exótica**

6 citas. Citada por: 0192, 0751, 0865, 0944.

***Veronica persica* Poir. in Lam. TP**

20 citas. Citada por: 0118, 0132, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0594, 0865.

***Veronica polita* Fr. TP**

25 citas. Citada por: 0118, 0192, 0288, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0725, 0822, 0865.

***Veronica praecox* All. AS**

8 citas. Citada por: 0250, 0288, 0865.

***Veronica scutellata* L. AS**

73 citas. Citada por: 0032, 0192, 0288, 0291, 0397, 0576, 0729, 0734, 0738, 0758, 0799, 0818, 0865.

***Veronica serpyllifolia* L. subsp. *serpyllifolia* AS**

59 citas. Citada por: 0016, 0192, 0286, 0288, 0292, 0397, 0446, 0449, 0548, 0656, 0738, 0758, 0818, 0865.

***Veronica tenuifolia* Asso subsp. *javalambrensis* (Pau) Molero & J. Pujadas AS ENDEMISMO**

11 citas. Citada por: 0288, 0416, 0419, 0446, 0818, 0888.

***Veronica triloba* (Opiz) Opiz ZSP**

2 citas. Citada por: 0392.

***Veronica triphyllos* L. TP**

63 citas. Citada por: 0192, 0210, 0250, 0288, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0648, 0771, 0781, 0796, 0797, 0822, 0865, 0972.

***Veronica verna* L. AS**

192 citas. Citada por: 0118, 0192, 0207, 0210, 0288, 0429, 0446, 0449, 0498, 0504, 0539, 0540, 0546, 0548, 0594, 0715, 0717, 0729, 0738, 0764, 0771, 0778, 0782, 0796, 0797, 0814, 0817, 0818, 0822, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885.

SELAGINELLACEAE

***Selaginella denticulata* (L.) Spring AS CREA: VU**

11 citas. Citada por: 0148, 0269, 0525, 0865.

SIMAROUBACEAE

***Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle TP Exótica**

23 citas. Citada por: 0288, 0320, 0392, 0405, 0419, 0446, 0470, 0504, 0568, 0860, 0865, 0892, 0921, 0922, 0952.

SINOPTERIDACEAE

***Cheilanthes acrostica* (Balb.) Tod. TP**

16 citas. Citada por: 0148, 0192, 0403, 0508, 0602, 0751, 0908.

***Cheilanthes hispanica* Mett. TP**

15 citas. Citada por: 0148, 0250, 0269, 0441, 0808, 0809, 0813, 0865, 0972.

***Cheilanthes maderensis* Lowe TP**

58 citas. Citada por: 0148, 0269, 0327, 0328, 0348, 0419, 0465, 0466, 0467, 0596, 0601, 0602, 0620, 0783, 0865, 0875.

***Cheilanthes tinaei* Tod. AS**

22 citas. Citada por: 0148, 0269, 0327, 0328, 0446, 0508, 0865, 0875.

SMILACACEAE

***Smilax aspera* L. AS**

5 citas. Citada por: 0417, 0420.

SOLANACEAE

***Capsicum annuum* L. TP Exótica**

1 citas. Citada por: 0192.

***Datura ferox* L. TP Exótica**

9 citas. Citada por: 0192, 0327, 0404, 0766, 0865.

***Datura innoxia* Mill. ZSP Exótica**

3 citas. Citada por: 0404, 0446, 0470.

***Datura stramonium* L. TP Exótica**

24 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0292, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0729, 0865, 0972.

***Hyoscyamus albus* L. TP**

2 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Hyoscyamus niger* L. TP**

18 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0292, 0392, 0729, 0735, 0758, 0865.

***Lycium afrum* L. TP Exótica**

2 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Lycium barbarum* L. ZSP Exótica**

8 citas. Citada por: 0192, 0446, 0865, 0952, 0955.

***Lycium europaeum* L. ZSP**

12 citas. Citada por: 0164, 0165, 0192, 0798, 0865.

***Lycopersicon esculentum* Mill. TP Exótica**

9 citas. Citada por: 0192, 0288, 0405, 0446, 0525, 0913.

***Nicotiana tabacum* L. TP Exótica**

4 citas. Citada por: 0099, 0404, 0446, 0583.

***Physalis alkekengi* L. TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0477, 0865.

***Physalis ixocarpa* Brot. ex Hornem. ZSP Exótica**

2 citas. Citada por: 0465.

***Solanum bonariense* L. TP Exótica**

2 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Solanum dulcamara* L. AS**

82 citas. Citada por: 0031, 0032, 0192, 0250, 0286, 0288, 0291, 0292, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0568, 0576, 0785, 0818, 0865, 0972.

***Solanum melongena* L. TP Exótica**

1 cita. Citada por: 0192.

***Solanum nigrum* L. TP**

39 citas. Citada por: 0192, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0525, 0650, 0729, 0758, 0778, 0865.

***Solanum physalifolium* Rusby var. *nitidibaccatum* (Bitter) Edmonds AS Exótica**

23 citas. Citada por: 0285, 0288, 0803, 0915.

***Solanum sarrachoides* Sendtn. AS Exótica**

2 citas. Citada por: 0284.

***Solanum tuberosum* L. AS Exótica**

10 citas. Citada por: 0015, 0192, 0288.

***Solanum villosum* Mill. ZSP**

1 cita. Citada por: 0392.

SPARGANIACEAE

***Sparganium erectum* L. AS**

72 citas. Citada por: 0032, 0192, 0288, 0392, 0576, 0577, 0818, 0865.

TAMARICACEAE

***Tamarix africana* Poir. ZSP**

12 citas. Citada por: 0146, 0404, 0419, 0682, 0700.

***Tamarix canariensis* Willd. ZSP**

27 citas. Citada por: 0029, 0146, 0164, 0166, 0404, 0446, 0698, 0700.

***Tamarix gallica* L. TP**

31 citas. Citada por: 0015, 0146, 0165, 0192, 0392, 0419, 0446, 0568, 0682, 0785, 0865, 0979.

TAXACEAE

***Taxus baccata* L. AS CREA: SE**

58 citas. Citada por: 0012, 0024, 0148, 0192, 0288, 0392, 0446, 0449, 0485, 0548, 0561, 0567, 0602, 0738, 0782, 0850, 0865, 0921, 1003.

THYMELAEACEAE

***Daphne gnidium* L. TP**

343 citas. Citada por: 0024, 0031, 0118, 0131, 0133, 0135, 0177, 0179, 0192, 0202, 0210, 0218, 0250, 0288, 0290, 0320, 0331, 0392, 0401, 0405, 0414, 0419, 0446, 0452, 0456, 0467, 0498, 0504, 0525, 0548, 0567, 0569, 0580, 0618, 0631, 0668, 0721, 0723, 0729, 0730, 0741, 0758, 0776, 0778, 0785, 0787, 0792, 0805, 0808, 0818, 0835,

0860, 0865, 0870, 0885, 0886, 0921, 0922, 0972.

***Thymelaea passerina* (L.) Coss. & Germ. TP**

19 citas. Citada por: 0192, 0288, 0311, 0419, 0446, 0467, 0469, 0777, 0807, 0865.

***Thymelaea pubescens* (L.) Meisn. in DC. subsp. *elliptica* (Boiss.) Kit Tan TP ENDEMISMO**

2 citas. Citada por: 0501, 0689.

***Thymelaea pubescens* (L.) Meisn. in DC. subsp. *pubescens* AS ENDEMISMO**

20 citas. Citada por: 0192, 0279, 0288, 0618, 0776, 0818.

***Thymelaea sanamunda* All. TP**

5 citas. Citada por: 0192, 0729, 0758, 0865.

TILIACEAE

***Tilia cordata* Mill. AS Exótica**

1 cita. Citada por: 0446.

***Tilia x vulgaris* Hayne AS**

2 citas. Citada por: 0288.

TYPHACEAE

***Typha angustifolia* L. TP**

24 citas. Citada por: 0032, 0163, 0165, 0192, 0392, 0568, 0576, 0865.

***Typha angustifolia x T. domingensis* (Pers.) Steud. AS**

1 cita. Citada por: 0577.

***Typha domingensis* Pers. ZSP**

7 citas. Citada por: 0409, 0446, 0577, 0587.

***Typha latifolia* L. TP**

62 citas. Citada por: 0032, 0163, 0165, 0192, 0250, 0288, 0292, 0320, 0392, 0404, 0405, 0446, 0452, 0568, 0576, 0577, 0587, 0762, 0772, 0865, 0921, 0972, 1003.

ULMACEAE

***Celtis australis* L. TP**

11 citas. Citada por: 0098, 0099, 0146, 0320, 0392, 0446, 0849, 0865.

***Ulmus glabra* Huds. TP CREA: SE**

11 citas. Citada por: 0146, 0417, 0449, 0563, 0782, 0865.

***Ulmus minor* Mill. TP**

97 citas. Citada por: 0024, 0031, 0098, 0100, 0135, 0146, 0189, 0192, 0250,

- 0286, 0288, 0292, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0452, 0484, 0485, 0521, 0567, 0568, 0729, 0818, 0865, 0877, 0921, 0922, 0952, 0972.
- Ulmus pumila* L. TP Exótica**
8 citas. Citada por: 0189, 0288, 0865, 0877, 0972.
-
- UMBELLIFERAE**
-
- Aethusa cynapium* L. TP**
3 citas. Citada por: 0192, 0404, 0865.
- Ammi majus* L. TP**
14 citas. Citada por: 0192, 0327, 0419, 0446, 0769, 0865.
- Ammi visnaga* (L.) Lam. TP**
10 citas. Citada por: 0192, 0327, 0392, 0446, 0865.
- Angelica major* Lag. AS**
28 citas. Citada por: 0288, 0443, 0449, 0693, 0738, 0803, 0818, 0865.
- Angelica sylvestris* L. AS**
18 citas. Citada por: 0192, 0284, 0288, 0443, 0561, 0563, 0564, 0803, 0865.
- Anthriscus caucalis* M. Bieb. TP**
165 citas. Citada por: 0132, 0133, 0135, 0192, 0210, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0446, 0539, 0540, 0569, 0694, 0715, 0716, 0741, 0758, 0771, 0795, 0796, 0797, 0814, 0818, 0865, 0866, 0868, 0885, 0972.
- Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. AS**
42 citas. Citada por: 0288, 0500, 0561, 0564, 0694, 0830, 0865.
- Apium graveolens* L. ZSP**
6 citas. Citada por: 0192, 0446, 0650, 0865.
- Apium innundatum* (L.) Rchb. fil. in Rchb. & Rchb. AS**
23 citas. Citada por: 0032, 0250, 0446, 0449, 0576, 0586, 0734, 0765, 0772, 0806, 0891.
- Apium nodiflorum* (L.) Lag. AS**
87 citas. Citada por: 0032, 0288, 0320, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0576, 0577, 0765, 0818, 0830, 0835, 0865, 0972.
- Apium repens* (Jacq.) Lag. AS CEEA:CA**
11 citas. Citada por: 0192, 0285, 0288, 0291, 0292, 0579, 0803.
- Astrantia major* L. AS**
7 citas. Citada por: 0192, 0729, 0865.
- Berula erecta* (Huds.) Coville TP**
3 citas. Citada por: 0192, 0392, 0865.
- Bifora testiculata* (L.) Spreng. in Roem. & Schult. TP**
6 citas. Citada por: 0192, 0446, 0729, 0822, 0865.
- Bupleurum baldense* Turra AS**
33 citas. Citada por: 0118, 0192, 0288, 0327, 0419, 0467, 0469, 0758, 0818, 0859, 0865.
- Bupleurum fruticosum* Loebl. ex L. ZSP**
97 citas. Citada por: 0031, 0118, 0135, 0177, 0178, 0179, 0192, 0446, 0466, 0467, 0760, 0774, 0776, 0777, 0860, 0865.
- Bupleurum fruticosum* L. TP Exótica**
2 citas. Citada por: 0192, 0865.
- Bupleurum gerardi* All. AS**
27 citas. Citada por: 0119, 0287, 0288, 0419, 0482, 0741, 0865, 0979.
- Bupleurum praealtum* L. AS**
2 citas. Citada por: 0504, 0729.
- Bupleurum ranunculoides* L. AS**
1 cita. Citada por: 0724.
- Bupleurum rigidum* L. ZSP**
58 citas. Citada por: 0118, 0135, 0178, 0179, 0192, 0419, 0446, 0467, 0567, 0760, 0769, 0776, 0865, 0886.
- Bupleurum rotundifolium* L. TP**
10 citas. Citada por: 0192, 0288, 0729, 0865.
- Bupleurum semicompositum* L. ZSP**
75 citas. Citada por: 0143, 0165, 0179, 0192, 0327, 0446, 0467, 0469, 0671, 0760, 0775, 0776, 0777, 0779, 0807, 0859, 0865.
- Bupleurum tenuissimum* L. TP**
9 citas. Citada por: 0164, 0165, 0192, 0758, 0865.
- Carum verticillatum* (L.) W.D.J. Koch AS**
254 citas. Citada por: 0032, 0053, 0133, 0192, 0250, 0288, 0291, 0292, 0397, 0449, 0561, 0564, 0567, 0576, 0738, 0758, 0765, 0772, 0778, 0782, 0818, 0830, 0833, 0865, 0866, 0868, 0885.
- Caucalis platycarpus* L. TP**

39 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0327, 0404, 0446, 0729, 0822, 0865, 0979.

***Chaerophyllum hirsutum* L. AS**

20 citas. Citada por: 0192, 0288, 0397, 0446, 0449, 0694, 0738, 0758, 0865.

***Chaerophyllum temulum* L. AS**

11 citas. Citada por: 0192, 0288, 0694, 0758.

***Conium maculatum* L. TP**

53 citas. Citada por: 0031, 0083, 0164, 0165, 0173, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0446, 0452, 0561, 0567, 0568, 0729, 0758, 0865, 0972.

***Conopodium arvense* (Coss.) Calest. AS ENDEMISMO**

14 citas. Citada por: 0288, 0818, 0910.

***Conopodium bunioides* (Boiss.) Calest. AS**

3 citas. Citada por: 0025, 0446.

***Conopodium pyrenaicum* (Loisel.) Miégev. AS**

122 citas. Citada por: 0179, 0192, 0288, 0446, 0449, 0548, 0561, 0567, 0594, 0629, 0738, 0782, 0784, 0791, 0805, 0816, 0818, 0865, 0909, 0910.

***Conopodium subcarneum* (Boiss. & Reut.) Boiss. & Reut. in Boiss. AS**

90 citas. Citada por: 0074, 0192, 0288, 0320, 0446, 0504, 0729, 0764, 0818, 0830, 0833, 0865, 0909, 0910.

***Coriandrum sativum* L. ZSP Exótica**

1 cita. Citada por: 0392.

***Daucus carota* L. AS**

257 citas. Citada por: 0024, 0118, 0131, 0133, 0179, 0180, 0192, 0202, 0250, 0288, 0292, 0320, 0392, 0397, 0404, 0405, 0446, 0449, 0452, 0467, 0504, 0546, 0548, 0567, 0650, 0729, 0741, 0758, 0817, 0818, 0830, 0833, 0865, 0874, 0876, 0885, 0972, 0979.

***Daucus crinitus* Desf. TP**

15 citas. Citada por: 0133, 0192, 0419, 0481, 0741.

***Daucus durieua* Lange in Willk. & Lange AS**

21 citas. Citada por: 0074, 0121, 0192, 0250, 0288, 0320, 0818, 0865.

***Daucus setifolius* Desf. ZSP**

1 cita. Citada por: 0650.

***Eryngium bourgatii* Gouan AS**

9 citas. Citada por: 0040, 0288, 0738, 0782, 0833.

***Eryngium campestre* L. AS**

486 citas. Citada por: 0024, 0099, 0118, 0131, 0133, 0135, 0177, 0179, 0180, 0192, 0202, 0210, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0397, 0401, 0404, 0405, 0419, 0435, 0446, 0452, 0467, 0468, 0498, 0504, 0521, 0525, 0546, 0548, 0567, 0568, 0569, 0594, 0648, 0717, 0729, 0741, 0758, 0771, 0774, 0811, 0814, 0818, 0830, 0833, 0860, 0865, 0866, 0868, 0972.

***Eryngium galioides* Lam. TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0765.

***Eryngium tenue* Lam. AS**

57 citas. Citada por: 0133, 0192, 0282, 0286, 0288, 0292, 0392, 0446, 0498, 0504, 0546, 0741, 0764, 0778, 0787, 0811, 0818, 0865, 0979.

***Falcaria vulgaris* Bernh. TP**

2 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Ferula communis* L. TP**

21 citas. Citada por: 0118, 0131, 0192, 0250, 0288, 0320, 0392, 0405, 0446, 0504, 0729, 0856, 0857, 0865.

***Foeniculum vulgare* Mill. TP**

55 citas. Citada por: 0024, 0118, 0192, 0288, 0292, 0320, 0327, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0525, 0650, 0725, 0729, 0865, 0911, 0972.

***Heracleum sphondylium* L. AS**

44 citas. Citada por: 0192, 0288, 0397, 0449, 0561, 0564, 0758, 0782, 0833, 0865.

***Hohenackeria polyodon* Coss. & Durieu TP CREA: EX**

11 citas. Citada por: 0232, 0261, 0263, 0501, 0824, 0925.

***Lagoecia cuminoides* L. TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Laserpitium latifolium* L. TP**

4 citas. Citada por: 0192, 0729, 0865.

***Magydaris panacifolia* (Vahl) Lange in Willk. & Lange TP**

16 citas. Citada por: 0192, 0202, 0392, 0405, 0419, 0620, 0865.

***Margotia gummiifera* (Desf.) Lange in Willk. & Lange AS**

42 citas. Citada por: 0192, 0268, 0288, 0320, 0394, 0405, 0444, 0446, 0504, 0594, 0650, 0717, 0758, 0778, 0818, 0865, 0866, 0868.

***Myrrhoides nodosa* (L.) Cannon AS**

55 citas. Citada por: 0192, 0286, 0288, 0291, 0419, 0446, 0449, 0498, 0561, 0563, 0567, 0694, 0729, 0758, 0818, 0865.

***Oenanthe crocata* L. AS**

115 citas. Citada por: 0032, 0053, 0192, 0250, 0288, 0291, 0320, 0392, 0397, 0419, 0446, 0449, 0561, 0568, 0576, 0577, 0587, 0729, 0758, 0772, 0778, 0818, 0830, 0865, 0972, 0979.

***Oenanthe fistulosa* L. AS**

26 citas. Citada por: 0032, 0053, 0192, 0446, 0449, 0576, 0729, 0758, 0772, 0799, 0865.

***Oenanthe lachenalii* C.C. Gmel. TP**

2 citas. Citada por: 0446, 0758.

***Oenanthe pimpinelloides* L. TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Opopanax chironium* W.D.J. Koch ZSP**

7 citas. Citada por: 0192, 0446, 0568, 0865.

***Orlaya daucooides* (L.) Greuter TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0859, 0865.

***Pastinaca sativa* L. TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss TP Exótica**

2 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Peucedanum officinale* L. subsp. *officinale* TP**

13 citas. Citada por: 0192, 0292, 0311, 0397, 0446, 0567, 0594, 0865, 0866, 0868, 0979.

***Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench AS**

9 citas. Citada por: 0192, 0288, 0729, 0865.

***Physospermum cornubiense* (L.) DC. TP**

4 citas. Citada por: 0192, 0449, 0563, 0567.

***Pimpinella major* (L.) Huds. AS**

54 citas. Citada por: 0192, 0286, 0288, 0292, 0392, 0492, 0561, 0564, 0567, 0804, 0865.

***Pimpinella peregrina* L. TP Exótica**

10 citas. Citada por: 0192, 0452, 0504, 0865, 0866, 0868.

***Pimpinella saxifraga* L. TP**

7 citas. Citada por: 0192, 0492, 0865.

***Pimpinella villosa* Schousb. TP**

107 citas. Citada por: 0133, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0392, 0401, 0405, 0419, 0446, 0492, 0498, 0631, 0729, 0741, 0764, 0787, 0789, 0796, 0797, 0833, 0835, 0865, 0972.

***Prangos trifida* (Mill.) Herrnst. & Heyn ZSP**

13 citas. Citada por: 0118, 0192, 0446, 0572, 0865.

***Sanicula europaea* L. AS**

59 citas. Citada por: 0192, 0288, 0446, 0449, 0498, 0548, 0561, 0567, 0629, 0738, 0784, 0818, 0850, 0865.

***Scandix australis* L. subsp. *australis* AS**

13 citas. Citada por: 0250, 0288, 0419, 0446.

***Scandix australis* L. subsp. *microcarpa* (Lange)Thell. in Hegi TP ENDEMISMO**

109 citas. Citada por: 0118, 0207, 0210, 0250, 0299, 0320, 0392, 0404, 0446, 0468, 0478, 0715, 0730, 0764, 0768, 0771, 0778, 0789, 0796, 0797, 0806, 0814, 0904, 0979.

***Scandix macrorhyncha* Fisch. & C.A. Mey. TP**

6 citas. Citada por: 0192, 0288, 0392, 0446.

***Scandix pecten-veneris* L. TP**

57 citas. Citada por: 0019, 0029, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0648, 0822, 0865.

***Scandix stellata* Banks & Sol. ZSP**

1 cita. Citada por: 0299.

***Selinum broteri* Hoffmanns. & Link AS**

4 citas. Citada por: 0285, 0288, 0803.

***Selinum pyrenaicum* (L.) Gouan AS**

13 citas. Citada por: 0288, 0563, 0738, 0782, 0818.

***Seseli montanum* L. AS**

12 citas. Citada por: 0192, 0288, 0446, 0663, 0694, 0865.

***Seseli peucedanoides* (M. Bieb.) Koso-Pol. AS**

23 citas. Citada por: 0285, 0288, 0446, 0682, 0803, 0818.

***Seseli tortuosum* L. ZSP**

3 citas. Citada por: 0446, 0663.

***Smyrniolus olusatrum* L. TP**

4 citas. Citada por: 0192, 0758, 0865.

***Smyrniolus perfoliatum* L. TP**

25 citas. Citada por: 0024, 0192, 0286, 0288, 0419, 0446, 0568, 0758, 0767, 0818, 0865, 0886.

***Stoibrax dichotomum* (L.) Raf. ZSP**

27 citas. Citada por: 0121, 0192, 0311, 0395, 0446, 0469, 0777, 0806, 0865, 0979.

***Thapsia minor* Hoffmanns. & Link AS**

2 citas. Citada por: 0446.

***Thapsia nitida* Lacaita AS**

1 cita. Citada por: 0498.

***Thapsia transtagana* Brot ZSP**

1 cita. Citada por: 0957

***Thapsia villosa* L. TP**

312 citas. Citada por: 0024, 0029, 0053, 0118, 0133, 0135, 0177, 0179, 0192, 0202, 0204, 0205, 0207, 0210, 0250, 0288, 0291, 0320, 0327, 0392, 0397, 0401, 0404, 0405, 0419, 0435, 0446, 0449, 0452, 0467, 0498, 0504, 0546, 0548, 0567, 0568, 0594, 0631, 0650, 0668, 0715, 0723, 0729, 0741, 0758, 0764, 0767, 0777, 0778, 0785, 0787, 0789, 0791, 0796, 0797, 0805, 0818, 0830, 0833, 0856, 0857, 0865, 0866, 0868, 0877, 0885, 0886, 0972, 0979.

***Tordylium maximum* L. AS**

52 citas. Citada por: 0031, 0192, 0250, 0288, 0291, 0320, 0392, 0404, 0405, 0446, 0449, 0498, 0548, 0561, 0668, 0758, 0818, 0865, 0972.

***Torilis arvensis* (Huds.) Link subsp. *neglecta* (Spreng.) Thell. in Hegi TP**

8 citas. Citada por: 0419, 0446, 0865, 0979.

***Torilis arvensis* (Huds.) Link subsp. *purpurea* (Ten.) Hayek TP**

27 citas. Citada por: 0024, 0192, 0288, 0392, 0419, 0856, 0857, 0865.

***Torilis japonica* (Houtt.) DC. TP**

32 citas. Citada por: 0192, 0288, 0291, 0392, 0404, 0419, 0449, 0561, 0784, 0865.

***Torilis leptophylla* (L.) Rchb. fil. in Rchb. TP**

20 citas. Citada por: 0118, 0133, 0192, 0288, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0504, 0865.

***Torilis nodosa* (L.) Gaertn. TP**

48 citas. Citada por: 0024, 0118, 0133, 0135, 0192, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0467, 0498, 0729, 0741, 0758, 0775, 0779, 0811, 0865, 0972, 0979.

***Trinia glauca* (L.) Dumort. AS**

12 citas. Citada por: 0288, 0446, 0818.

***Turgenia latifolia* (L.) Hoffmanns. TP**

20 citas. Citada por: 0118, 0192, 0327, 0392, 0446, 0729, 0822, 0865.

URTICACEAE

***Parietaria judaica* L. AS**

50 citas. Citada por: 0146, 0192, 0288, 0327, 0392, 0404, 0419, 0508, 0729, 0757, 0865, 0877.

***Parietaria lusitanica* L. subsp. *lusitanica* AS**

10 citas. Citada por: 0192, 0420, 0504, 0865.

***Urtica dioica* L. AS**

193 citas. Citada por: 0024, 0031, 0135, 0146, 0192, 0250, 0286, 0288, 0291, 0292, 0320, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0452, 0548, 0561, 0588, 0629, 0729, 0738, 0757, 0782, 0818, 0865, 0877, 0972.

***Urtica membranacea* Poir. in Lam. TP**

3 citas. Citada por: 0146, 0250, 0446.

***Urtica urens* L. TP**

153 citas. Citada por: 0132, 0146, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0429, 0446, 0539, 0540, 0568, 0569, 0594, 0648, 0715, 0729, 0741, 0771, 0796, 0797, 0798, 0865, 0877, 0972.

VALERIANACEAE

***Centranthus angustifolius* (Mill.) DC. TP**

2 citas. Citada por: 0865.

***Centranthus calcitrapae* (L.) Dufr. TP**

148 citas. Citada por: 0118, 0132, 0133, 0135, 0177, 0179, 0192, 0210, 0244, 0245, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0401, 0404, 0405, 0419, 0446, 0469, 0504, 0508, 0548, 0569, 0620, 0631,

0715, 0729, 0741, 0771, 0787, 0796, 0797, 0818, 0865, 0885, 0972.

***Centranthus ruber* (L.) DC. subsp. *ruber* TP Exótica**

12 citas. Citada por: 0192, 0250, 0288, 0320, 0446, 0729, 0758, 0865, 0979.

***Valeriana officinalis* L. AS**

39 citas. Citada por: 0053, 0192, 0288, 0397, 0446, 0567, 0738, 0818, 0865.

***Valeriana tuberosa* L. AS**

21 citas. Citada por: 0192, 0288, 0419, 0446, 0449, 0567, 0824, 0865.

***Valerianella coronata* (L.) DC. TP**

79 citas. Citada por: 0095, 0118, 0133, 0192, 0210, 0246, 0250, 0288, 0320, 0327, 0392, 0405, 0419, 0446, 0467, 0469, 0504, 0548, 0594, 0729, 0758, 0771, 0818, 0822, 0865, 0972, 0979.

***Valerianella dentata* (L.) Pollich TP**

7 citas. Citada por: 0118, 0192, 0250, 0446, 0848, 0865.

***Valerianella discoidea* (L.) Loisel. TP**

16 citas. Citada por: 0019, 0404, 0419, 0446, 0729, 0775, 0779, 0859, 0865.

***Valerianella echinata* (L.) DC. TP**

3 citas. Citada por: 0192, 0865.

***Valerianella eriocarpa* Desv. TP**

27 citas. Citada por: 0192, 0288, 0327, 0392, 0405, 0446, 0504, 0715, 0729, 0730, 0865, 0866, 0868.

***Valerianella locusta* (L.) Laterr. subsp. *locusta* TP**

71 citas. Citada por: 0135, 0192, 0210, 0250, 0288, 0320, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0546, 0548, 0567, 0648, 0729, 0771, 0818, 0822, 0865, 0885, 0887, 0979.

***Valerianella microcarpa* Loisel. TP**

4 citas. Citada por: 0320, 0446, 0698, 0777.

***Valerianella multidentata* Loscos & J. Pardo ZSP ENDEMISMO**

3 citas. Citada por: 0467, 0698, 0811.

VERBENACEAE

***Verbena officinalis* L. TP**

65, 0192, 0250, 0288, 0291, 0292, 0320, 0392, 0397, 0404, 0405, 0419, 0446, 0452, 0539, 0719, 0729, 0765, 0865, 0972.

***Verbena supina* L. TP CREA: IE**

8 citas. Citada por: 0192, 0288, 0292, 0392, 0865.

***Vitex agnus-castus* L. ZSP Exótica**

2 citas. Citada por: 0446.

VIOLACEAE

***Viola arvensis* Murray TP**

51 citas. Citada por: 0146, 0192, 0288, 0292, 0392, 0419, 0446, 0449, 0548, 0568, 0648, 0677, 0729, 0738, 0758, 0822, 0865, 0979.

***Viola canina* L. AS**

42 citas. Citada por: 0146, 0192, 0254, 0255, 0288, 0397, 0449, 0656, 0668, 0682, 0738, 0758, 0778, 0818, 0830, 0865.

***Viola hirta* L. AS**

11 citas. Citada por: 0146, 0286, 0288, 0490, 0818.

***Viola kitaibeliana* Schult. TP**

148 citas. Citada por: 0007, 0008, 0118, 0132, 0133, 0146, 0207, 0210, 0254, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0449, 0504, 0539, 0540, 0546, 0548, 0569, 0594, 0715, 0716, 0717, 0730, 0741, 0771, 0796, 0797, 0814, 0818, 0865, 0866, 0868, 0972.

***Viola langeana* Valentine TP**

1 cita. Citada por: 0823.

***Viola montcaunica* Pau TP ENDEMISMO**

5 citas. Citada por: 0146, 0449, 0682, 0799, 0996.

***Viola odorata* L. AS**

153 citas. Citada por: 0008, 0031, 0146, 0192, 0254, 0286, 0288, 0291, 0292, 0392, 0397, 0405, 0419, 0446, 0449, 0548, 0594, 0729, 0818, 0865.

***Viola palustris* L. subsp. *palustris* AS**

66 citas. Citada por: 0146, 0192, 0254, 0288, 0291, 0292, 0397, 0656, 0668, 0729, 0738, 0758, 0782, 0818, 0865.

***Viola parvula* Tineo TP**

10 citas. Citada por: 0146, 0192, 0254, 0288, 0392, 0449, 0548.

***Viola riviniana* Rchb. AS**

155 citas. Citada por: 0135, 0146, 0254, 0286, 0288, 0397, 0419, 0426, 0446, 0449, 0498, 0548, 0561, 0564, 0567, 0568, 0629, 0632, 0738, 0784, 0799, 0808, 0816, 0818, 0819, 0865, 0886.

***Viola suavis* M. Bieb. AS**

18 citas. Citada por: 0008, 0146, 0286, 0288, 0405, 0682.

VISCACEAE***Arceuthobium oxycedri* (DC.) M. Bieb. AS**

67 citas. Citada por: 0137, 0320, 0419, 0446, 0596, 0754, 0755, 0758, 0787, 0818, 0865, 0979, 1003.

***Viscum album* L. AS**

89 citas. Citada por: 0038, 0131, 0192, 0284, 0288, 0522, 0523, 0524, 0729, 0865, 0979, 1003.

VITACEAE***Vitis vinifera* L. TP**

32 citas. Citada por: 0024, 0031, 0099, 0192, 0288, 0392, 0405, 0419, 0452, 0467, 0525, 0568, 0865, 0921, 0972.

ZANNICHELLIACEAE***Zannichellia palustris* L. TP**

7 citas. Citada por: 0192, 0392, 0865, 1003.

***Zannichellia pedunculata* Rchb. ZSP**

5 citas. Citada por: 0929, 1003.

***Zannichellia peltata* Bertol. ZSP**

4 citas. Citada por: 0929.

ZYGOPHYLLACEAE***Peganum harmala* L. ZSP**

20 citas. Citada por: 0118, 0192, 0446, 0467, 0865.

***Tribulus terrestris* L. TP**

23 citas. Citada por: 0192, 0288, 0320, 0327, 0392, 0404, 0405, 0419, 0446, 0467, 0648, 0729, 0758, 0865.

***Zygophyllum fabago* L. ZSP**

7 citas. Citada por: 0192, 0446, 0865, 0878, 144926.

Anexo 2. Referencias bibliográficas de las que se han extraído las citas del Catálogo florístico de la Comunidad de Madrid.

0001. Aedo, C. (1994). *Veronica fruticulosa* L., en los Pirineos orientales. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 51 (2), 308-309.
0002. Aedo, C. y Fernández González, F. (1987). *Veronica fruticans* Jacq. subsp. *cantabrica* Laínz en el Sistema Central. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 44 (2), 544-545.
0003. Agenjo, R. (1967). Tentativa de reaclimatación en Madrid de la mariposa del Madroño. *Graellsia*, 33, 9-14.
0004. Al Bermani, A.-K. K. A., Catalán, P. y Stace, C. A. (1992). A new circumscription of *Festuca arichophylla* (Gaudin) K. Richter (Graminae). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 50 (2), 209-220.
0005. Albert, M. J. e Iriondo, J. M. (1997). Flowering and fruiting phenology of *Erodium paularense* Fern. Gonz. & Izco. *Lagascalia*, 19 (1-2), 579-582.
0006. Albert, M. J., Escudero, A. y Iriondo, J. M. (2001). Female reproductive success of narrow endemic *Erodium paularense* in contrasting microhabitats. *Ecology*, 82 (6), 1734-1747.
0007. Aldaroso, J. J. y Lainz, M. S. J. (1992). Algo sobre las cosas que vienen llamandose *Viola kitaibeliana*. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 50 (1), 131-132.
0008. Aldasoro, J. J. (1992). Numeros cromosómicos de plantas occidentales 668-680. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 50 (2), 247-249.
0009. Allue Andrade, J. L. (1983). Aspectos ecológicos, fenológicos y biométricos de *Colutea arborescens* L. *Anales. INIA Ser. Forestal*, 7, 111-127.
0010. Allue, M. y García López, J. M. (1990). *Sorbus torminalis* (L.) Crantz, novedad en la provincia de Madrid. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 48 (1), 85-86.
0011. Allué, M. y Ruiz del Castillo, J. (1991). Fragmenta chorologica occidentalia, 3614-3623. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 49 (1), 123-124.
0012. Allué, M., García López, J. M., Ruiz del Castillo, J., Ruis de la Torre, J. y Martínez Labarge, J. M. (1992). Nota sobre la flora y vegetación en el sector oriental del Sistema Central. *Ecología*, 6, 51-65.
0013. Allué, M., San Miguel, A. (1991). Estructura, evolución y producción de tallares de *Quercus pyrenaica* Willd. en el Centro de España. *Investigación Agraria. Sistemas y Recursos Forestales*, 0, 35-48.
0014. Alvarez Cobelas, M. (1982). Las algas de una charca ganadera temporal: su sucesión en relación con los factores ambientales. *Collectanea Botanica*, 13 (2), 709-722.
0015. Alvarez Ramis, C. y Agulló, R. M. (1981). Nota previa al estudio del Mar de Ontígola. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 79, 105-113.
0016. Alvarez Sánchez, J. (1964). Sobre una asociación en charcas de manantial de la Sierra del Guadarrama. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 62, 59-64.
0017. Amezcua Ogaya R. C. y Fernández López, C. (1985). Corología de plantas gienenses. *Blancoana*, 3, 5-13.
0018. Amich García, F. (1980). Datos acerca de la Flora Salmantina. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 36, 301-309.
0019. Andrés y Tubilla, T. (1879). Adiciones a los catálogos de floras locales. Á la flora de Madrid y su provincia. *Resumen Trab. Soc. Linn. Matritense*, 31.
0020. Andrés y Tubilla, T. (1881). Adiciones a los catálogos de floras locales. Á la flora de Madrid y su provincia. *Resumen Trab. Soc. Linn. Matritense*, 25.
0021. Andrés y Tubilla, T. y Lázaro e Ibiza, B. (1880). Nota sobre una variedad de *Lamium amplexicaule* L. *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.*, 9 (2), 55-56.
0022. Angulo, M. D., Sanchez de Rivera, A. M. y González Bernádez, F. (1972). Estudios cromosómicos en el género *Trifolium*, VI. *Lagascalia*, 2 (1), 3-13.
0023. Aragón, M. y Martínez, I. (1994). Cartografía Corológica Ibérica. Aportaciones 69-74. *Bot. Complutensis*, 19, 183-196.

0024. Aramburu Maqua, M. P. (1981). *Contribución para el estudio del Quercus pyrenaica en el Sistema Central y la provincia de Santander*. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
0025. Aran, V. J. (1991). *Conopodium bunioides* (Boiss.) Calestani en la Pedriza de Manzanares (Sierra de Guadarrama, Madrid). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 49 (2), 287-288.
0026. Arán, V. J. (1995). Fragmenta chorologica occidentalia, 5094-5101. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 52 (1), 90-91.
0027. Aránega, R., y Pajarón, S. (1990). Sobre una *Reseda phyteuma* L. rupícola. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 47 (1), 59-64.
0028. Arce, S. (2001). Efedras de Madrid. Datos inéditos proporcionados por J.C. Moreno.
0029. Arias Torcal, J., Carrera Bravo, T., Fernández García, L., Gutierrez Plaza, F., Martínez Ibañez, R. y Moreno Sáenz M. (1994). Adiciones al catálogo de la flora vascular de la Dehesa de El Carrascal Arganda del Rey, Madrid). *Lazaroa*, 14, 195-197.
0030. Arista, M y Talavera, S. (1990). Números cromosómicos para la flora española, 620-642. *Lagascalia*, 16 (2), 323-333.
0031. Arnaiz, C. (1979). Ecología y fitosociología de los zarzales y espinales madrileños comprendidos en los sectores Guadarrámico, Manchego y Celtiberico Alcarreño. *Lazaroa*, 1, 129-138.
0032. Arnaiz, C. y Molina, J. A. (1985). Vegetación acuática y helofítica de la cuenca alta del río Guadarrama (Madrid, España). *Lazaroa*, 8, 221-240.
0033. Aterido, L. (1894). Dos nuevas especies de la flora de Madrid. *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.*, 22 (3), 167-168.
0034. Bach Piella, C. (1976). Aportación al conocimiento de los Machilinus de España (Insecta, Machilida). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 72, 193-201.
0035. Baltanás, A. (1985). *Variación temporal de la fauna de invertebrados de una charca temporal, con especial referencia a la taxocenosis de Crustáceos*. (Tesina de Licenciatura). Universidad Autónoma de Madrid.
0036. Baonza Díaz, J. (2001). Influencia luso-extremadurensis en la mitad oriental de la provincia de Madrid. *Ecología*, 15, 101-109.
0037. Baonza Díaz, J. y Montouto, O. (1999). *Lycopodiella inundata* (Lycopodiaceae) en el Parque Natural de Peñalara (Sierra de Guadarrama, Madrid). Síntesis corológica y conservación. *Bot Complutensis*, 25, 299-304.
0038. Baonza, J. (1996). *Viscum album* L. subsp. *album* en Madrid. *Ecología*, 10, 317-319.
0039. Baonza, J. (2000). Poblaciones de *Halimium ocymoides* disyuntas de su principal área de distribución madrileña: ¿un caso de zoocoria dirigida por las cañadas? *Ecología*, 14, 151-157.
0040. Baonza, J. (2001). *Eryngium borgatti* (Apiaceae) en la Sierra de Guadarrama. *Bot. Complutensis*, 25, 313-316.
0041. Baonza, J. (2004). Algunas plantas de interés del Sistema Central. Nuevas citas guadarrámicas y revisión corológica. *Ecología*, 18, 215-224.
0042. Baonza, J. y Malo, J. E. (1997). Floral size variability of *Cytisus scoparius* along an altitudinal gradient. *Lagascalia*, 19 (1-2), 845-850.
0043. Baonza, J., Medina, L. y Montouto, O. (2003). Cartografía Corológica Ibérica. Aportaciones 125. *Bot. Complutensis*, 27, 201-215.
0044. Barra, A. (1983). Sobre algunos crocus españoles. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 39 (2), 541-543.
0045. Barra, A. y López Gonzalez, G. (1982). Notas sueltas sobre el género *Narcissus* en España. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 39 (1), 67-78.
0046. Barra, A. y López González, G. (1983). Novedades en el género *Narcissus* L. (Amaryllidaceae). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 39 (2), 297-299.
0047. Barra, A. y López González, G. (1984). Datos cariológicos sobre el género *Narcissus*. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 40 (2), 369-377.

0048. Batarda Fernandes, R. (1975). Identificación, tipificación, affitès et distribution géographique de quelques taxa européennes du genre *Anthemis* L. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 32 (2), 1409-1488.
0049. Bausá Alcalde, M. (1945). Datos micológicos. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 5, 143-160.
0050. Bayer, E. y G. Lopez. (1994). Observaciones sobre el género *Deschampsia* P. Beauv. Granineae en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 52 (1), 53-65.
0051. Bayón, E. (1989). Números cromosómicos de plantas occidentales, 508-520. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 45 (2), 495-500.
0052. Bellot Rodríguez, F. (1948). Revisión crítica de las especies del género *Hippocrepis* de la Península Ibérica e islas Baleares. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 7, 197-334.
0053. Bellot, F. (1944). Estudios sobre la vegetación y flora de la comarca de Somosierra. Primera nota. *Anales R. Acad. Farmacia Madrid*, 2, 109-130.
0054. Bellot, F. (1968). Dos geófitos interesantes. *Collect. Bot.*, 7 (1), 91-100.
0055. Bellot, F., Casaseca Mena, B. y Ron Álvarez, M. E. (1968). Notas fitogeográficas y críticas (I). *Bot. Complutensis*, 1 (3), 117-123.
0056. Benedí González, C. y Rovira López, A. M. (1987). Aportación al conocimiento taxonómico de *Verbascum blattaria* L. y *Verbascum virgatum* Stokes. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 44 (2), 381-392.
0057. Benedí, C. (1987a). Revisió taxonòmica del genere *Chamaemellum* Miller (Asteraceae) a la Península Ibèrica i les Illes Balears. *Collect. Bot.*, 17 (1), 55-65.
0058. Benedí, C. (1987b). Plantas falsas. *Anales Inst. Bot. Cavanilles*, 44 (2), 499-505.
0059. Benedí, C. y Orell J. J. (1992). Taxonomy of the genus *Chamaesyce* S. F. Gray (Euphorbiaceae) in the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. *Collect. Bot.*, 21, 9-55.
0060. Benito, M., de Mendoza, G. y Moreno Rivero, L. (2003). Recopilación corológica de la tribu Cytiseae Bercht. & J. Presl. (Papilionoideae, Leguminosae) en la Comunidad de Madrid. *Bot. Complutensis*, 27, 119-135.
0061. Bennet, S. y Bennet, M. (1992). Spatial Separation of Ancestral Genomes in the Wild Grass *Milium montianum* Parl. *Annals of Botany*, 70: 111-118.
0062. Bermudez de Castro, F., Aranda, Y., Schmitz, M. F. (1990). Acetylene-reducing activity and nitrogen inputs in bluff of *Elaeagnus angustifolia* L. *Orsis*, 5, 85-89.
0063. Bernis, F. (1957). Revisión del género *Armeria* Willd. con especial referencia a los grupos ibéricos. Parte segunda. Conclusión. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 14, 259-432.
0064. Bernis, F. (1955). Revisión del género *Armeria* Willd. con especial referencia a los grupos ibéricos (parte 2ª). *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 12 (2), 77-252.
0065. Berzosa, J. (1996). Nuevos datos sobre algunos Tisanópteros (Insecta, Thysanoptera) de la Península Ibérica y de Siria. *Bol. R Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 92 (1-4), 121-125.
0066. Blanco Fernandez de Caleyá, P. (1986-87). *El género Salix* L. (Salicaceae) en España. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
0067. Blanco, G., Fargallo, J. A. y Cuevas, J. A. (1994). Consumption rates of olives bay choughs in Central Spain: variations and importance. *J. Field Ornithol.*, 65 (4), 482-489.
0068. Blanco, J. E., Morales, M. J. y Simón, J. C. (1990a). Asientos para un atlas corológico de la Flora occidental, 17: Mapa 452. *Fontqueria*, 30, 180-182.
0069. Blanco, J. E., Morales, M. J. y Simón, J. C. (1990b). Asientos para un atlas corológico de la Flora occidental, 17: Mapa 458. *Fontqueria*, 30, 187-188.
0070. Boissier, P. É. (1844). *Diagnoses plantarum orientalium novarum*, ser. 1, N°. 5. Leipzig: Apud B. Hermann.
0071. Boissier, P. É. (1849a). *Diagnoses plantarum orientalium novarum*, ser. 1, N°. 8. París: Typis Marci Ducloux et Cons.
0072. Boissier, P. É. (1849b). *Diagnoses plantarum orientalium novarum*, ser. 1, N°. 9. París: Typis Marci Ducloux et Cons.
0073. Boissier, P. É y Reuter, G. F. (1852). *Pugillus plantarum novarum Africae borealis Hispaniaque australis*. Ginebra: Ex typographia Ferd. Ramboz et socii.

0074. Boissier, P. É. y Reuter, G. F. (1842). *Diagnoses plantarum novarum hispanicarum praesertim in Castella Nova lectarum*. Ginebra: Typis Ferdinandi Ramboz, In vico Hôtel-de-Ville, nº 78
0075. Bolós, A. (1948). El género *Moricandia* en la Península Ibérica. Plantas vasculares taxonomía. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 6 (2), 451-461.
0076. Bolós, A. (1954). De Vegetatione Notulae, I. *Collect. Bot.*, 4 (1), 253.
0077. Borja Carbonell, J. (1951). Estudio fitogeográfico de la Sierra de Corbera (Valencia). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 9, 361-483.
0078. Bornemann, M. y Sacristán, R. M^a. (1993). Cartografía Corológica Ibérica. Aportaciones 53-55. *Bot. Complutensis*, 18, 333-338.
0079. Brugués, M. y Cros, R. M. (1986). Una nueva localidad de *Entosthodom hungaricus* Boros en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 42 (2), 529-536.
0080. Buen y del Cos, O. (1883). Apuntes geográfico-botánicos sobre la zona central de la Península Ibérica. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.*, 12 (3), 421-440.
0081. Bueno, A. G., Gutierrez Bustillo, M., y Navarro, C. (1985). La contribución botánica de Lázaro Ibiza (1858-1921). Índice de Novedades nomenclaturales (Plantas Vasculares) y tipificación de taxones específicos. *Lazaroa*, 8, 353-370.
0082. Caballero, A. (1944). Ilustraciones de la flora endémica española. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 4, 459-491.
0083. Caballero, A. (1927). Mezclas botánicas. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 27 (1), 56-62.
0084. Caballero, A. (1929). El *Cotyledon strangulata* Font Quer, de Marruecos en los alrededores de Madrid. *Cavanillesia*, 2 (7-10), 169-170.
0085. Caballero, A. (1941). Ilustraciones de la flora endémica española. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 1, 201-220.
0086. Caballero, A. (1942). Ilustraciones de la flora endémica española. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 2, 266-347.
0087. Caballero, A. (1943). Ilustraciones de la flora endémica española. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 3, 328-381.
0088. Caballero, A. (1945a). Dos excursiones botánicas. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 5, 505-521.
0089. Caballero, A. (1945b). Ilustraciones de la flora endémica española. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 5, 523-557.
0090. Caballero, A. (1946a). Apuntes para una flórmula de la Serranía de Cuenca. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 6 (2), 503-547.
0091. Caballero, A. (1946b). Ilustraciones de la Flora endémica española. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 6 (2), 549-591.
0092. Caballero, A. (1947a). Ilustraciones de la flora endémica española. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 7, 655-691.
0093. Caballero, A. (1947b). Estudios cariológicos en el género *Scolymus* L. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 46, 721-724.
0094. Caballero, A. (1948). Ilustraciones de la flora endémica española. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 8, 523-579.
0095. Caballero, I., Olano, J. M., Loidi, J. y Escudero, A. (2003). Seed bank structure along a semi-arid gypsum gradient in Central Spain. *Journal of Arid Environments*, 55, 287-299.
0096. Cabello, L., Fernández, L. y Moreno, M. (1985). Comportamiento de la flor del *Iberis* L. en el espectro de visión de los insectos. *Collect. Bot.*, 16 (1), 89.
0097. Callejo, M. J. (1990). Nota 8: Notas sobre las especies anuales del Género *Tuberia* (Dunal) Spach (Cispaceae) en Andalucía occidental. En: Notas taxonómicas y corológicas para la flora vascular de Andalucía y del Rif 8-19. *Lagascalia*, 16 (1), 105-170.
0098. Calonge, F. D. (1970a). Estudio sobre los hongos. I. Algunos ejemplares colectados en Madrid y sus alrededores. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 26, 15-35.
0099. Calonge, F. D. (1970b). Estudio sobre los hongos. II. Contribución al catálogo de las provincias de Madrid y Segovia. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 27, 5-28.
0100. Calonge, F. D. (1972). Estudio sobre los hongos. III. Aportaciones al catálogo de las provincias de Madrid y Segovia. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 28, 5-34.

0101. Calonge, F. D. (1973). Estudio sobre los hongos. IV. Aportaciones al catálogo de las provincias de Madrid y Segovia. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 30, 19-32.
0102. Calonge, F. D. (1974). Aspectos micro y ultramicroscópicos de la *Puccinia malvacearum*. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 31 (2), 155-170.
0103. Calonge, F. D. (1983). El género *Scleroderma* Pers., (Gasteromycetes) en España. *Revista Biol. (Lisbon)*, 12 (1-2), 49-60.
0104. Calonge, F. D. y Zugaza, A. (1973). Catálogo de hongos presentado en la I exposición de Madrid del 1 al 5 de Noviembre 1972. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 30, 33-55.
0105. Calonge, F. D., Ruvarde L. y Tellería M. T. (1976). Notas sobre Aphyllophorales de España, I. *Lagascalia*, 6 (1), 7-21.
0106. Cámara Niño, F. (1948). Plantas de los terrenos secos de Aragón. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 6 (2), 371-395.
0107. Candau, P. (1978). Palinología de Caryophyllaceae del sur de España I. Subfamilia Paronychioidae. *Lagascalia*, 7 (2), 143-157.
0108. Candau, P. y Talavera, S. (1979). Polen, semillas de las especies de *Silene*, Sect. Erectorefractae Chowdhudi. *Lagascalia*, 8 (2), 127-133.
0109. Cantó, P. (1981). Números cromosómicos en algunos táxones del Género *Serratula* L. (Asteraceae). *Lazaroa*, 3, 189-195.
0110. Cantó, P. (1984). Revisión del Género *Serratula* L. (Asteraceae) en la Península Ibérica. *Lazaroa*, 6, 7-80.
0111. Cantó, P., Rivas Martínez, S., Greinwald, R. y van Rensen, I. (1997). Revisión de *Genista* L. sect. Spartioides Spach en la Península Ibérica y Baleares. *Lazaroa*, 18, 9-44.
0112. Cañellas, I., Montero, G. y Jiménez M. D. (1998). Litter fall in a rebollo oak coppice thinned with various intensities. *Annali. Istituto sperimentale per la selvicoltura Vol XXVII. MEDCOP proceedings*.
0113. Caparrós, A., Campos, P., Montero, G. (2001). Applied multiple use forest accounting in the Guadarrama Pinewoods (Spain). *Investigación agraria. Sistemas y Recursos Forestales*, 1, 91-108.
0114. Carazo Román, C. (1985). Contribución al estudio biosistemático del gen. *Cistus* L. sect. *Ladanium* (Spach) Willk. (Cistaceae) en la provincia de Madrid. (Tesina de Licenciatura) Universidad Complutense de Madrid.
0115. Carazo Roman, C. y Jiménez Albarrán, M. J. (1989). Estudios taxonómicos en el género *Cistus* L. Sect. *Ladanium* (Spach) Willk. (Cistaceae) en la provincia de Madrid. *Bot. Complutensis*, 14, 87-108.
0116. Carazo, C. y Jiménez, M. J. (1993). *Cistus x matritensis* un nuevo híbrido de *Cistus* L. *Bot. Complutensis*, 18, 173-173.
0117. Carrasco de Salazar, M. A. (1981). Notas florísticas del Valle del Jerte (Cáceres). *Bot. Complutensis*, 11, 33-47.
0118. Carrasco de Salazar, M. A., Costa, M., Jiménez Albarrán, J. Prada, C. y Velayos M. (1986). Catálogo de plantas vasculares. *Bot. Complutensis*, 13, 23-37.
0119. Carrasco, M. A. y Estrada, J. (1988). Fragmentos taxonómicos, corológicos, nomenclaturales y fitocenológicos. Comentarios sobre algunas plantas nuevas para la flora de Ávila, España. *Acta Bot. Malacitana*, 13, 316-318.
0120. Carrasco, M. A. y Martín Blanco, C. J. (1995). Consideraciones sobre el género *Kickxia* Dumort. (Scrophulariaceae) en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 53 (2): 213-217.
0121. Carrasco, M. A., Bellet, M., Garnica, A. y Perea, D. (2001). Plants of George Reuter rediscovered in the Real Colegio Alfonso XII of San Lorenzo de El Escorial (Madrid, Spain). *Bot. Complutensis*, 25, 339-344.
0122. Carrasco, M. A., Martín Blanco, C. J., García, A. y Perea, D. (1998). *Quercus* de M. Colmeiro (1816-1901) y J. Gay (1786-1864) en el Herbario del Real Colegio Alfonso XII (San Lorenzo de El Escorial, Madrid). *Bot. Complutensis*, 22, 153-171.
0123. Carrasco, M. A., Perea, D. y García, D. (1996). Types of species described by M. P. Graells (1809-1898) found in the Real Colegio Alfonso II (San Lorenzo de El Escorial, Madrid). *Bot. Complutensis*, 21, 87-97.

0124. Carrasco, M. A., Santamaría, C., Pérez Marín, R. y Perea, D. (2000). Cistaceae de José Demetrio Rodríguez (1780?-1846) en el Herbario del Real Colegio Alfonso XII de San Lorenzo de El Escorial (Madrid, España). *Bot. Complutensis*, 24, 81-88.
0125. Carreras, L. M. (1975). Perfil bioquímico y discriminación de los taxones del género *Silybum*. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 32 (2), 363-380.
0126. Carretero, J. L. (1979). El género *Amaranthus* L. en España. *Collect. Bot.*, 11, 105-142.
0127. Carretero, J. L. (1985). Consideraciones sobre las amarantáceas ibéricas. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 41 (2), 271-286.
0128. Carretero, J. L. (1985). Aportaciones a la flora exótica valenciana. *Collect. Bot.*, 16 (1), 133.
0129. Carretero, J. L. (1988). *Wedelia glauca* (Ortega) O. Hoffm. ex Hicken en España. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 45 (1), 346-347.
0130. Carretero, J. L. y Esteras, F. J. (1983). Algunas gramíneas de interés corológico para la provincia de Valencia. *Collect. Bot.*, 14, 215-219.
0131. Carretero, P. y del Pozo Iglesias, J. L. (1994). *Estudios previos para la introducción de la cabra del Guadarrama en la finca de Riosequillo*. Informe para la Comunidad de Madrid.
0132. Casado González, M. A. (1987). *Organización espacial y temporal de pastos mediterráneos en respuesta a perturbaciones mecánicas e incendios*. (Tesis Doctoral). Departamento de Ecología. Universidad Autónoma de Madrid.
0133. Casado González, M. A. (1995-1999). Fronteras. *Datos Inéditos*.
0134. Casares Gil, A. (1925). Sobre un caso de cloración en *Pyrethrum parthenium* Sm. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 25 (3), 114-114.
0135. Casas, I., Diaz, R., Echevarría, J. E. y Gavilán, R. (1989). Datos sobre la vegetación de Morata de Tajuña (Madrid, España). *Lazaroa*, 11, 61-76.
0136. Casasayas I Fornell. (1982). Aportaciones a la flora exótica catalana. *Folia Bot. Misc.*, 3, 73-79.
0137. Castillo, J. L. (1993). Cartografía Corológica Ibérica. Aportaciones 49. *Bot. Complutensis*, 18, 328-331.
0138. Castroviejo, S. (1973). Sobre la flora gallega II. *Bot. Complutensis*, 6, 15-22.
0139. Castroviejo, S. (1982a). Números cromosómicos de plantas occidentales, 157-163. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 38 (2), 507-514.
0140. Castroviejo, S. (1982b). Sobre la flora gallega, IV. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 39 (1), 157-165.
0141. Castroviejo, S. (1984). Números cromosómicos de plantas occidentales, 280-289. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 40 (2), 457-462.
0142. Castroviejo, S. y Calvo, R. (1981). Datos citotaxonómicos en *Sedum* serie *Rupestria* Berger. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 38 (1), 37-50.
0143. Castroviejo, S. y Cirujano, S. (1980). *Sarcocornietea* en la Mancha (España). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 37 (1), 143-154.
0144. Castroviejo, S. y Coello, P. (1980). Datos cariológicos y taxonómicos sobre las *Salicorniidae* A. J. Scott ibéricas. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 37 (1), 41-73.
0145. Castroviejo, S. y Lago, E. (1992). Datos acerca de la hibridación del género *Sarcocornia* (Chenopodiaceae). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 50 (1), 163-170.
0146. Castroviejo, S., Aedo, C., Cirujano, S. y al. (eds.). (1993a). *Flora iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares, vol. III, Plumbaginaceae (partim)-Capparaceae*. Madrid: Servicio de Publicaciones del C.S.I.C.
0147. Castroviejo, S., Aedo, C., Gómez Campo, C. y al. (eds.). (1993b). *Flora iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares, vol. IV, Cruciferae-Monotropaceae*. Madrid: Real Jardín Botánico, C.S.I.C.
0148. Castroviejo, S., Laínz, M., López González, G. y al. (eds.). (1986). *Flora Iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. I*. Madrid: Servicio de Publicaciones del C.S.I.C.

0149. Castroviejo, S., Laínz, M., López González, G. y al. (eds.). (1990). *Flora iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. II*. Madrid: Servicio de Publicaciones del C.S.I.C.
0150. Castroviejo, S., Nieto Feliner, G., Rico Hernández, E. (1983). Notas y comentarios sobre la flora del Sistema Central Español: Sierra de Villafranca, El Barco, y Bejar. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 40 (1), 151-161.
0151. Ceballos Jiménez, A. y Fernández Casas, J. (1979). Numeros cromosómicos de plantas occidentales, 46-47. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 36, 399.
0152. Cebolla Lozano, C. y F. Galán. (1990). Consideraciones acerca de *Festuca paniculata* (L.) Schinz & Thell. subsp. *baetica* (Hack.) Emberger & Maire. *Lagascalia*, 15 (Extra), 401-410.
0153. Cebolla Lozano, C., López Rodríguez, J. A. y Rivas Ponce, M. A. (1997). *Poa legionensis* (Laínz) Fernández Casas & Lianz en la Sierra de Guadarrama. *Fontqueria*, 48, 25-27.
0154. Cebolla, C y Rivas Ponce, M. A. (1993). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 20. Mapa 512 y adiciones al mapa 441. *Fontqueria*, 36, 205, 210, 211.
0155. Cebolla, C. y López Luengo, M. A. (1994). De *Stipis matritensibus motulae praecipue chorologicae*. *Fontqueria*, 39, 155-163.
0156. Cebolla, C. y Rivas Ponce, M. A. (1994a). Geófitos del extremo suroccidental de la Comunidad de Madrid. *Fontqueria*, 40, 19-24.
0157. Cebolla, C. y Rivas Ponce, M. A. (1994b). Atlas florae matritensis (Amaryllidaceae, Iridaceae, Liliaceae, Orchidaceae). *Fontqueria*, 41, 1-206.
0158. Cebolla, C., López Luengo, M. A., López Rodríguez, J. A. y Rivas Ponce, M. A. (1995). Fragmenta Chorologica occidentalia, 5317-5319. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 52 (2), 208-208.
0159. Cebolla, V., De la Fuente, C., Morla, C., Rivas, M. A., Sáinz, H. y Soriano, C. (1981). Catálogo florístico del cañon del río Duratón (Segovia). *Lazaroa*, 3, 197-217.
0160. Chacón Aumente, R. (1986). Contribución al estudio taxonómico del género *Doronicum* L. (Compositae) en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 43 (2), 253-270.
0161. Checa Blanco, J. (1988). Estudios sobre Pyrenomycetes y Loculoascomycetes (Ascomycotina) III. (Diatrypales y Dothideales). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 45(1), 47-52.
0162. Chodat, M. R. (1913). Remarques sur quelques Polygalla espagnol. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.*, 12, 154-166.
0163. Cirujano, S. (1980). Las lagunas manchegas y su vegetación. I. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 37 (1), 155-191.
0164. Cirujano, S. (1981a). Las lagunas manchegas y su vegetación. II. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 38 (1), 187-232.
0165. Cirujano, S. (1981b). *Estudio Florístico, ecológico y sintaxonómico de la vegetación halófila de la submeseta sur*. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
0166. Cirujano, S. (1982). Aportaciones a la flora de los saladares castellanos. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 39 (1), 167-173.
0167. Cirujano, S. y García Murillo, P. (1993). Cartografía Corológica Ibérica. Aportaciones 50-52. *Bot. Complutensis*, 18, 331-333.
0168. Cirujano, S. y Velayos, M. (1987). Notas acerca de algunas Bassia ibéricas. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 44 (2), 576-578.
0169. Cirujano, S., Pascual, P. y Velayos Rodríguez, M. (1986). Aportación al conocimiento de *Ranunculus peltatus* Schrank subsp. *saniculifolius* (Viv.) C.D.K. Cook, y su comportamiento fitosociológico. *Bot. Complutensis*, 13, 99-110.
0170. Colmeiro, M. (1872). Fumariáceas de España y Portugal. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.*, 1 (1), 35-47.
0171. Colmeiro, M. (1873a). Genisteas y Antilideas de España y Portugal. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.*, 1 (3), 289-378.
0172. Colmeiro, M. (1873b). Rosáceas de España y Portugal. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.*, 2, 257-339.

0173. Cuatrecasas, J. (1927). Una forma de *Conium maculatum* L. *inmaculata* en el jardín de la Universidad de Barcelona. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.*, 27, 132.
0174. Cortés Latorre, C. (1956). Aportaciones a la Briología Española. La *Tortula guepini* (Br. Eur.) Limpr., musgo nuevo para la flora española. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 14, 171-178.
0175. Costa M. y Morla, C. (1989). Algunos taxones de interés en el NW de la Península Ibérica. *Bot. Complutensis*, 14, 185-192.
0176. Costa, J., Catala, M. S., Cortés, C., Nuez, F., Abadía, J. y Cuartero, J. (1989). Evaluación de la variabilidad en los principales tipos de melón cultivados en España. *Investigación agraria. Producción y protección vegetales*, 4 (1), 43-58.
0177. Costa, M. (1972). Vegetación de los enclaves silíceos del Cerro Butarrón (Madrid). *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 29, 109-122.
0178. Costa, M. (1973). Datos ecológicos y fitosociológicos sobre los espartales de la provincia de Madrid. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 30, 225-233.
0179. Costa, M. (1974). Estudio fitosociológico de los matorrales de la provincia de Madrid. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 31 (1), 225-315.
0180. Costa, M. (1975). Sobre la vegetación nitrófila vivaz de la provincia de Madrid (Artemisio-Santolinetum rosmarinifoliae). *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 32 (2), 1093-1098.
0181. Costa, M. (1981). Aportaciones al conocimiento florístico de la alineación de Altomira. *Bot. Complutensis*, 11, 137-152.
0182. Costa, M., Morla Juaristi, C. y Saínz Ollero, H. (1984). Notas fitocorológicas del interior peninsular. *Collect. Bot.*, 15, 167-172.
0183. Costa, M., Vázquez, M. A. (1999). *Hispanocoris pericari* género nuevo y especie nueva de la Península Ibérica (Heteroptera, Lygaeidae). *Bol. Asoc. Esp. Entomol.*, 23 (1-2), 29-34.
0184. Costa, Manuel. (1973). *Estudio sinecológico y catenal de los matorrales de la provincia de Madrid*. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
0185. Costich, D. E. y Galán, F. (1990). The ecology of the monoecious and dioecious subspecies of *Ecballium elaterium* (L.) Richard (Curcubitaceae) I. Geographic distribution and its relationships to dynamic condition in Spain. *Lagascalia*, 15 (Extra), 697-710.
0186. Crespo, A. (1975). Vegetación líquénica epífita de los pisos mediterráneo de meseta y montano ibero-atlántico de la Sierra de Guadarrama. *Anales Inst. Bot. Cavanilles*, 32 (1), 185-197.
0187. Crespo, A. y Atienza, V. (1989). Sobre la flora y vegetación líquénica epifítica de las formaciones fruticosas de saladar. *Lazaroa*, 11, 135-139.
0188. Crespo, A. y Marcos, B. (1984). Sobre los *Caloplaca* Th Fr. (Teloschistaceae, Lichens) epífitos más frecuentes en el centro de la Península Ibérica. *Studia Botanica*, 3, 217-227.
0189. Crespo, A., Manrique, E., Barreno, E. y Serriña, E. (1978). Valoración de la contaminación atmosférica del área urbana de Madrid mediante el análisis de bioindicadores (líquenes epífitos). *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 34 (1), 71-94.
0190. Cubas, P., Pangua, E. y Roselló, J. A. (1989). *Asplenium X ticinense* D. E. Meyer en el sector guadarrámico de Madrid. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 47 (1), 236-239.
0191. Cubas, P., Pardo, D., Sánchez Mata, D. y Cantó, P. (1998). Números cromosómicos para la flora española, 780-792. *Lagascalia*, 20 (2), 295-302.
0192. Cutanda, V. (1861). *Flora compendiada de Madrid y su provincia*. Madrid: Imp. Nacional.
0193. Cutanda, V. y del Amo, M. (1848). *Manual de botánica descriptiva ó resumen de las plantas que se encuentran en las cercanías de Madrid y de las que se cultivan*. Madrid: Imprenta de D. Santiago Saunaque, calle de la Colegiata, núm 11.
0194. Danin, A. (1981). Notas breves, en: Notas taxonómicas y corológicas sobre la flora de Andalucía occidental 25-26. *Lagascalia*, 10 (1), 95-127.
0195. De la Cuadra, C. y Rey, C. (1992). Características agronómicas de la especie *Avena sterilis* (L.) en relación con su papel de mala hierba. *Bol. San. Veg. Plagas*, 18, 789-800.
0196. De la Fuente, V. (1986). Aportaciones al conocimiento de la flora del noroeste de la provincia de Guadalajara. *Stud. Bot. Univ. Salamanca*, 5, 135-140.

0197. De la Fuente, V. y Ortuño, E. (1996). *Festuca* sección Schedonorus, subgénero *Schedonorus* (P. Beauv.) Peterm. en la Peínsula Ibérica. *Lazaroa*, 17, 7-32.
0198. De la Fuente, V. (1981). Taxones de las comarcas de Tamajón y Valdepeñas de la Sierra. (Guadalajara) España. *Lazaroa*, 3, 359-362.
0199. De la Fuente, V., Morla, C., Rivas Ponce, M. A., Sainz Ollero, H. y Soriano, C. (1980). Notas florísticas sobre los afloramientos cretácicos del sector oriental de la Cordillera Central. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 35, 115-117.
0200. De la Torre, A., Alonso, M. A y Vicedo, M. (1999). *Senecio auricula* s. l. en la Península Ibérica: problemas taxonómicos y posición fitosociológica. *Anales de Biología*, 22, 103-116.
0201. De la Torre, D. (2001). *Estudio de la distribución de Orchidaceae (pro parte) en la Península Ibérica e Islas Baleares. Análisis de poblaciones y propuestas de conservación para las especies que habitan en la Comunidad de Madrid.* (Memoria de DEA). Universidad Autónoma de Madrid.
0202. De los Mozos. (1984). *Estudio de las relaciones entre coleópteros y flores en la zona norte de la provincia de Madrid.* (Tesis de Licenciatura). Universidad Autónoma de Madrid.
0203. De los Mozos Pascual, M. y Martín Cano, J. (1988a). Datos sobre escarabeidos florícolas (coleoptera, scarabaeoidea) en la provincia de Madrid (España central). *Bol. Asoc. Esp. Entomol.*, 12, 131-136.
0204. De los Mozos Pascual, M. y Martín Cano, J. (1988b). Recursos florales utilizados por escarabajos (Coleoptera, Scarabaeoidea) en la Sierra de la Cabrera (España central). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 84 (1-2), 147-152.
0205. De los Pozos Pascual, M., y Medina Domingo L. (1991). Constancia floral en *Heliotaurus ruficollis* Fabricius, 1781 (Coleoptera: alleculidae). *Elytron*, 5, 9-12.
0206. De Lucio, J. V. y Ramírez, L. (Coord.). (1998). *Identificación de Lugares de Importancia Comunitaria (Natura 2000. Unión Europea) en la Comunidad de Madrid.* Madrid: CIAM.
0207. De Pablo, C. L., Peco, B., Galiano, E. F., Nicolás, J. P. y Pineda, F. D. (1982). Space-time variability in mediterranean pastures analyzed with diversity parameters. *Vegetatio*, 50, 113-125.
0208. De Urrés y Azara, M. J (1942). Un ustilaginal nuevo de las proximidades de Madrid. *Anales Jard. Bot. Madrid* 3:279-284.
0209. Decreto 18/92, de 26 de marzo (9 de abril de 1992). por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares. Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid, 85, 5-11.
0210. Del Monte, J. P. (1984). *Estudio de los diferentes ecotipos y fitocenosis del bosque mediterráneo en el Monte de El Pardo.* (Tesis Doctoral). Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid.
0211. Del Monte, J. P. y Aguado, P. L. (1997). Sobre la presencia de *Cotula mexicana* (DC.) Cabrera en España. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 55 (2), 481-482.
0212. Del Río, M., Montero, G., y Ortega, C. (1997). Respuesta de los distintos regímenes de claras a los daños causados por la nieve en masas de *Pinus sylvestris* L. en el Sistema Central. *Investigación agraria. Sistemas y recursos forestales*, 6 (1-2), 103-118.
0213. Devesa, J. A. (1983). Revisión del género *Scabiosa* de la Península Ibérica e Islas Baleares. *Lagascalia*, 12 (2), 143-212.
0214. Díaz de la Guardia, C. (1987). Números cromosómicos de plantas occidentales, 427-435. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 44 (1), 131-135.
0215. Díaz de la Guardia, C. y Blanca, G. (1985). Sobre *Scorzonera angustifolia* L. (Asteraceae). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 42 (1), 113-116.
0216. Díaz de la Guardia, C. y Blanca, G. (1987). Revisión del género *Scorzonera* L. (Compositae, Lactuceae) en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 43 (2), 271-354.
0217. Díaz Fernández, P. M., Gallardo Muñoz, M. I. y Gil, L. (1996). Alcornocales marginales de España. Estado actual y perspectiva de conservación de sus recursos genéticos. *Ecología*, 10, 21-47.
0218. Díaz Pineda, F. (1975). *Estudio numérico del matorral del área de Cercedilla y Navacerrada (Sierra de Guadarrama).* (Tesis Doctoral). Universidad de Sevilla.

0219. Díaz Pineda, F. y González Bernáldez, F. (1975). Experiencia obtenida con modelos de regresión múltiple para la descripción del hábitat de matorrales. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 32 (3), 1333-1349.
0220. Diosdado, J. C. y Pastor, J. E. (1990). Estudio cariosistemático del género *Ranunculus* L. sect. *Ranunculastrum* DC. en la Península Ibérica. *Lagascalia*, 16 (2), 269-290.
0221. Diosdado, J. C. y Pastor, J. E. (1996). Consideraciones citotaxonómicas del género *Ranunculus* L. (Ranunculaceae) en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 54 (1), 166-178.
0222. Do Amaral, J. y da Rocha M. L. (1968). Distribuição de zimbros e ponóideas na Península Iberica. *Collect. Bot.*, 7 (1), 449-481.
0223. Domínguez, E. (1976). Revisión de las especies anuales del género *Hippocrepis* L. *Lagascalia*, 5(2), 225-261.
0224. Domínguez, E. y Díaz, M. (1980). *Astragalus cymbaearpus* Bot. (A. *castellanus* Bunge) en La Península Ibérica. En: Notas Taxonómicas y corológicas sobre la flora de Andalucía occidental (1-24). *Lagascalia*, 9 (2), 219-248.
0225. Domínguez, E. y Galiano, E. F. (1979). Revisión del género *Tetragonolobus* Scop. (Fabaceae). *Lagascalia*, 8 (2), 189-214.
0226. Domínguez, F. y Martínez Atienza, F. (1993). Acerca de la distribución española de *Arbutus unedo* L. (Ericaceae). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 89 (1-4), 135-161.
0227. Dorda Alcaraz, E. y Fernández Casas, J. (1983). Estudios morfológicos del género *Narcissus* L. Selección de la hoja. *Fontqueria*, 5, 15-22.
0228. Dorda, E. (1983). Estudios cromosómicos del género *Narcissus* L. *Fontqueria*, 4, 11-20.
0229. Dorda, E. y Fernández Casas, J. (1984). Estudios morfológicos del género *Narcissus* L. Histología de hoja y escapo II. *Fontqueria*, 6, 7-18.
0230. Dorda, E. y Fernández Casas, J. (1989). Estudios morfológicos del género *Narcissus*. Anatomía de hoja y Escapo III. *Fontqueria*, 27, 113-124.
0231. Dorda, E. y Gamarra, R. (1986a). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental. Mapa 13. *Fontqueria*, 11, 10.
0232. Dorda, E. y Gamarra, R. (1986b). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental. Mapa 14. *Fontqueria* 11, 11.
0233. Draper, D. y Roselló Graell, A. (1997). Distribución de *Arun cylindraceum* Gasp (Araceae) en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 55 (2), 313-319.
0234. Dueñas, M. (1985). Fragmenta chorologica occidentalia. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 42 (1), 231-232.
0235. Elena Roselló J. A. (1980). Contribución al estudio cariológico de los tomillos españoles. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 37 (1), 113-115.
0236. Elena Roselló J. A. (1981). Cytotaxonomic and evolutionary studies in *Thymus* (Labiatae) relationships of the members of seccion *Thymus* Jalas. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 38 (1), 51-59.
0237. Elena Roselló, J. A., González Zapatero, M. A. y Navarro Andrés, F. (1985). Sobre los niveles de ploidía y otras particularidades cromosómicas de algunos vegetales castellano-leoneses de preferencias calcícolas. *Stud. Bot. Univ. Salamanca*, 4, 109-115.
0238. Enríquez de Salamanca, A. (1993). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, adiciones a los mapas 138, 150, 155, 172, 209, 287, 306, 314, 315, 324, 341, 353 y 502. *Fontqueria*, 36, 199-200-202-203-204-206.
0239. Escudero, A., Albert, M. J., Pita, J. M. y Pérez García, F. (2000). Inhibitory effects of *Artemisia herba-alba* on the germination of the gypsophyte *Helianthemum squamatum*. *Plant Ecology*, 148, 71-80.
0240. Escuer, M. (1998). Nemátodos del género *Ditylenchus* de interés fitopatológico. *Bol. San. Veg. Plagas*, 24, 773-786.
0241. Estalrich, E., Hernández, A. J., Oliver, S. y Pastor, J. (1995). Aspectos ecológicos en especies de leguminosas propias de suelos calcáreos al sureste de Madrid. *Pastos*, 25 (1), 29-56.
0242. Esteve Raventós, F., Moreno, G. y Manjón, J. L. (1984). Estudios sobre Aphyllophorales IV. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 41 (1), 19-23.

0243. Fandos, P., Martínez, T. y Palacios, F. (1987). Estudio sobre la alimentación del corzo (*Capreolus capreolus* L., 1758) en España. *Ecología*, 1, 161-186.
0244. Fanlo, R. (1986). El género *Centranthus* DC. en España I. Sección Calcitrapa Lange. *Lagascalia*, 14 (1), 3-8.
0245. Fanlo, R. (1981a). La distribución de *Centranthus calcitrapae* (L.) Dufresne subsp. *trichocarpus* Richardson en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 38 (1), 315.
0246. Fanlo, R. (1981b). *Valerianella* (Valerianaceae) en la Península Ibérica. *Lazaroa*, 3, 131-135.
0247. Favarger, C. y Monserrat Recorder, P. (1987). Commentaires sur la caryologie des espèces de *Minuartia* L. de la Péninsule Ibérique. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 44 (2), 558-564, 561.
0248. Fernández Areces, M. P., Díaz González, T. E. y Pérez Carro, F. J. (1992). Revisión del género *Saxifraga* L., sect. *Dactyloides* Tausch en el centro y norte de la Península Ibérica. *Lazaroa*, 13, 49-109.
0249. Fernández Arias González, M. I. y Devesa Alcaraz, J. A. (1991). Revisión del género *Fritillaria* L. (Liliaceae) en la Península Ibérica. *Stud. Bot. Univ. Salamanca*, 9, 49-84.
0250. Fernández Arroyo, M. C. (1986). *Aportaciones al estudio florístico de las cuencas del Aulencia y Perales*. (Tesina de Licenciatura). Universidad Complutense de Madrid.
0251. Fernández Carvajal, M. C. (1978). Notas sobre *Juncus fontanesii* Gay en la Península Ibérica. *Rev. Fac. Ci. Univ. Oviedo*, 17-19, 323-332.
0252. Fernández Carvajal, M. C. (1982a). Revisión del género *Juncus* L. en la Península Ibérica. II. Subgéneros *Juncus* y *Genuini* Buchenau. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 38 (2), 417-467.
0253. Fernández Carvajal, M. C. (1982b). Revisión del género *Juncus* L. en la Península Ibérica. III Subgéneros *Subulati* Buchenau, *Pseudotenageia* Krecz. & Gontsch. y *Poiophylli* Buchenau. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 39 (1), 79-152.
0254. Fernández Casado, M. A. (1986). Estudios sobre el género *Viola* L. en la Península Ibérica III. Palinología. *Rev. Biol. Univ. Oviedo*, 4, 44-63.
0255. Fernández Casado, M. A. & Nava Fernández, H. S. (1987). Estudio de una violeta endémica de la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 44 (2), 299-307.
0256. Fernández Casas, J. (1978a). Exsiccata quaedam a me nuper distributa. *Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma*, 2, 58-157.
0257. Fernández Casas, J. (1978b). Números cromosómicos de plantas españolas IV *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 34 (1), 335-349.
0258. Fernández Casas, J. (1979). Exsiccata quaedam a nobis nuper distributa. *Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma*, 2, 113-162.
0259. Fernández Casas, J. (1980). Exsiccata quaedam a nobis nuper distributa. *Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma*, 3, 163-253.
0260. Fernández Casas, J. (1982). Notas sobre el género *Sempervivum* L. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 38 (2), 526-528.
0261. Fernández Casas, J. (Ed.). (1986). Asientos para un Atlas de la Flora occidental, 4. Mapas 12-16. *Fontqueria*, 11, 9-14.
0262. Fernández Casas, J. (Ed.). (1987a). Asientos para un Atlas de la Flora occidental, 5. Mapas 17-35. *Fontqueria*, 12, 1-28.
0263. Fernández Casas, J. (Ed.). (1987b). Asientos para un atlas de flora occidental, 6: 36-40. *Fontqueria*, 14, 23-32.
0264. Fernández Casas, J. (Ed.). (1987c). Asientos para un atlas de flora occidental, 7: 41-55. *Fontqueria*, 15, 17-38.
0265. Fernández Casas, J. (Ed.). (1988a). Asientos para un Atlas de la Flora occidental, 9. Mapas 56-72. *Fontqueria*, 18, 1-50.
0266. Fernández Casas, J. (Ed.). (1988b). Asientos para un Atlas de la Flora occidental, 10. Mapa 104, más adiciones a los mapas 78, 81, 83, 88, 99, 100, 101. *Fontqueria*, 20, 7-62.
0267. Fernández Casas, J. (Ed.). (1989a). Asientos para un atlas corológico de la Flora occidental, 11. Mapas 105-109, más adiciones a los mapas, 21, 24, 40, 52, 53, 54, 58, 67, 69, 99, 100, 101, 102, 103. *Fontqueria*, 22, 5-24.

0268. Fernandez Casas, J. (Ed.). (1989b). Asientos para un atlas corológico de la Flora occidental, 11. Mapas 120-269, más adiciones a los mapas 23, 24, 29. *Fontqueria*, 23, 1-127.
0269. Fernandez Casas, J. (Ed.). (1989c). Asientos para un atlas corológico de la Flora occidental, 14. Mapas 279-319, más adiciones a los mapas 81, 83. *Fontqueria* 25: 1-201
0270. Fernández Casas, J. (Ed.). (1989d). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 15. Mapas 320-387, más adiciones a los mapas 10, 24, 29, 41, 52, 68, 81, 89, 120, 127, 129, 136, 141, 150, 153, 155, 159, 160, 161, 281, 303, 304, 314, 316, 317. *Fontqueria*, 27, 11-102.
0271. Fernández Casas, J. (Ed.). (1990). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 16: Mapas 387-444, más adiciones a los mapas 52, 53, 54, 63, 65, 67, 68, 70, 75, 76, 77, 79, 83, 99, 102, 103, 129. *Fontqueria*, 28, 65-186.
0272. Fernández Casas, J. y Leal Pérez Chao, J. (1978). Números cromosómicos para la flora española. Números 1-44. Nº 39. *Lagascalía*, 7 (2), 191-216.
0273. Fernández Casas, J. y Molero J. (1979). Números cromosómicos para la flora española, (84-120). Nº 84. *Lagascalía*, 9 (1), 115-136.
0274. Fernández Casas, J. y Muñoz Garmendia, F. (1980). De pteridophytis hispanicis notulae chorologicae II. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 37 (1), 31-39.
0275. Fernández Casas, J. y Susanna, A. (1981). Nuevos híbridos en el género *Narcissus*. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 38 (1), 301.
0276. Fernández Casas, J., Fernández Piqueras, J. y Ruiz Rejón, M. (1977). Estudios cariológicos sobre la flora española III. *Lagascalía*, 7 (1), 77-81.
0277. Fernández Casas, J., González Aguilera, J. y Ruiz Rejón. (1978). Notas sobre cariólogía de lamiaceas. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 34 (2), 723-732.
0278. Fernández Casas, J., Pons Sorolla, A. y Susanna, A. (1980). Notas corológicas. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 37 (1), 213-214.
0279. Fernández Casas, J. y Fernández Villarico A. (1980). Notas corológicas. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 36, 420-421.
0280. Fernández Díez F. J. (1985). Distribución en España Peninsular de *Himantoglossum hircinum* (L.) Sprengel. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 42 (1), 187-190.
0281. Fernández Díez, F. J. (1984). Aportaciones a la flora vallisoletana. *Stud. Bot. Univ. Salamanca*, 3, 255-262.
0282. Fernández Galiano, E. (1996). Las ilustraciones de la flora endémica española (IX) de A. Caballero. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 54 (1), 608-621.
0283. Fernández González F. (1982). Notas florísticas sobre el Valle del Paular (Madrid, España). II. *Lazaroa*, 4, 375-378.
0284. Fernández González F. (1984). Notas florísticas sobre el Valle del Paular (Madrid, España). III. *Lazaroa*, 6, 271-274.
0285. Fernández González F. (1985). De plantis carpetanus notulae systematicae II. 6 Datos florísticos sobre el valle del Paular (Sierra de Guadarrama). *Lazaroa*, 8, 105-122.
0286. Fernández González F. y Molina, A. (1988). Datos fitosociológicos sobre las fresnedas guadarrámicas. *Act. Bot. Malacitana*, 13, 217-228.
0287. Fernández González, F. (1981). Notas florísticas sobre el Valle del Paular (Madrid). *Lazaroa*, 3, 355-378.
0288. Fernández González, F. (1988). *Estudio florístico y fitosociológico del Valle del Paular (Madrid)*. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
0289. Fernández González, F. y Izco, J. (1989). *Erodium paularense* nueva especie de la subsección Petraea Brumh. *Candollea*, 44 (1), 241-248.
0290. Fernández Guillén, M. D. (1993). *Estudio comparativo de la vegetación leñosa de un área representativa de la Sierra del Guadarrama*. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
0291. Fernández Navarro, L. (1893). Excursión a Cercedilla. *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.*, 22 (2), 117-122.
0292. Fernández Navarro. (1899). Excursiones por los alrededores de Lozoya (Madrid). *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.*, 28, 59-68.

0293. Fernández Peralta, A. M. y González Aguilera, J. J. (1981). Números cromosómicos de plantas occidentales, 129-133. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 38 (1), 281-284.
0294. Fernandez Piqueras, I. (1983). Nota sobre cariólogia de gramíneas silvestres españolas. *Fontqueria*, 3, 11-12.
0295. Fernández Piqueras, J. y Sañudo, A. (1979). Estudios cariológicos en especies españolas del Género *Anthyllis* L. II. Análisis de Cariotipos. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 36, 321-337.
0296. Fernández Piqueras, J. y Sañudo A. (1980). Estudios cariológicos en especies españolas del género *Anthyllis* L. I. Número y comportamiento de los cromosomas en meiosis. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 35, 395-410.
0297. Fernández, O. y Capdevilla, C. (1945). El pelitre español. *Pyrethrum cinerariaefolium* Vis. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 4, 31-56.
0298. Fernández, O. y Pérez Lobete, M. (1945). Acerca de la existencia de roterona en el *Verbascum Thapsus* L. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 4, 11-26.
0299. Ferrer Plou, J. J. (1985). Notas florísticas del sistema ibérico aragonés: Sierras de Herrera, Cucalón y Fonfría. *Collect. Bot.*, 16, (1), 143.
0300. Ferreres, A., Ortego, F. y Castañera, P. (1990). Dinámica de la poblaciones invernantes de pulgones de cereales en la Zona Centro de la Península Ibérica. *Investigación agraria. Producción y protección animales*, 5 (1), 447-462.
0301. Font Quer, P. (1924). Una *Sideritis* híbrida de 1816. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 24 (3), 151-152.
0302. Font Quer, P. (1925a). Las jaras híbridas españolas. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 25 (4), 171-177.
0303. Font Quer, P. (1925b). La *Sideritis incana* L. y sus variaciones. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 25 (9), 457-469.
0304. Font Quer, P. (1926). De flora occidentale Adnotaciones. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.*, 26, 53-57
0305. Font Quer, P. (1928). De flora occidentale adnotationes, I-IV. *Cavanillesia*, 1 (1-3), 16-40.
0306. Font Quer, P. (1931). De flora occidentale adnotationes, VIII. *Cavanillesia*, 4 (4-5), 63-67.
0307. Font Quer, P. (1947). Acerca de algunas plantas raras, críticas o nuevas. *Collect. Bot.*, 1 (3), 262-314.
0308. Font Quer, P. (1948a). Acerca del *Cerastium gracile* Duf. y especies afines. *Collect. Bot.*, 2 (1), 137-142.
0309. Font Quer, P. (1948b). "Sertulum Cavanillesianum enneanthum". *Anales Jard. Bot. Madrid*, 6 (2), 487-495.
0310. Font Quer, P. (1949). Notas bibliográficas. *Collect. Bot.*, 2 (2), 448-449.
0311. Font Quer, P. (1954). Enumeración de las plantas distribuidas en las centurias VI y VII del Herbario Normal. *Collect. Bot.*, 4 (2), 273-311.
0312. Font Quer, P. (1956). Algunas noticias sobre el *Umbilicus praealtus*. *Collect. Bot.*, 5 (1), 143.
0313. Font Quer, P. y Rothmaler, W. (1934). Generum plantarum ibericarum revisio critica. I. *Helianthemum* Adans. Subgen. *Plectolobum* Willk. Sectio Chamaecistus ej. *Cavanillesia*, 6 (10-11), 148-174.
0314. De la Fuente García, V. y Sánchez Mata, D. (1987). Datos sobre *Festuca rothmaleri* (Litard.) Markgr.-Dannenb. y *F. nevadensis* (Hackel) K. Richter (Gramineae). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 43 (2), 361-373.
0315. De la Fuente García, V. y Sánchez Mata, D. (1990). Sobre el género *Saxifraga* L. Sect. Dactyloides Tausch. (Saxifragaceae) en El Sistema Central Ibérico. *Lagascalia*, 15 (Extra), 253-262.
0316. De la Fuente, V. y Moreno, J. C. (1984). *Poa feratiana* Boiss. & Reuter en el Sistema Central (España). *Lazaroa*, 6, 279-281.
0317. Fuertes Lasala, E. (1989). Aportaciones a la Flora Abulense. El valle de Amblés I. (Equisetacea-Violaceae). *Bot. Complutense*, 14, 109-122.

0318. Fuertes Lasala, E. y Galán Cela, P. (1981a). Aportación a la brioflora madrileña. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 39 (1), 39-47.
0319. Fuertes Lasala, E. y Galán Cela, P. (1981b). Comunidades muscinales del término municipal de Chinchón (Madrid). *Bot. Complutense*, 11, 83-92.
0320. Gabriel y Galán Moris, J. M. (1994). *Contribución al estudio florístico de Torrelodones (Madrid)*. (Tesina de Licenciatura). Universidad Complutense de Madrid.
0321. Gabriel y Galán, J. M. (1995). Cartografía Corológica Ibérica. Aportaciones 84-85. *Bot. Complutensis*, 20, 163-170.
0322. Gabriel, J. M. y Puellas, M. (1995). Cartografía corológica Ibérica. Aportaciones 84-85. *Bot. Complutensis*, 20, 84-85.
0323. Galán Cela, P. (1988a). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 9. Mapa 5. *Fontqueria*, 15, 28-33.
0324. Galán Cela, P. (1988b). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental. Mapa 81. *Fontqueria*, 18, 12.
0325. Galán Cela, P. (1988c). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental. Mapa 83. *Fontqueria*, 18, 17.
0326. Galán Cela, P., Gamarra, R. y Garilleti, R. (1991). Mapas 480 a 482. En Fernández Casas, J. y Gamarra, R. (Eds.). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 18. *Fontqueria*, 31, 270-276.
0327. Galán de Mera, A. (1986a). *Estudio de las comunidades terofíticas pioneras y rupícolas de la comarca de Torrelaguna (Madrid)*. (Tesina de Licenciatura). Universidad Complutense de Madrid.
0328. Galán Mera, A. (1986b). Datos florísticos sobre la comarca de Torrelaguna (Madrid, España). *Lazaroa* 8: 383-385.
0329. Galán Mera, A. (1988). Datos florísticos sobre la comarca de Torrelaguna (Madrid, España). II. *Lazaroa*, 10, 273-276.
0330. Galán Mera, A. (1989). Datos florísticos sobre la comarca de Torrelaguna (Madrid, España), III. *Stud. Bot. Univ. Salamanca*, 7, 253-256.
0331. Galiana Galán, F. (1993). *Recuperación de zonas afectadas por incendios forestales: sucesión secundaria en pinares del Sistema Central*. (Tesis Doctoral). Universidad Politécnica de Madrid.
0332. Galicia, D., Moreno Rivero, L. y Moreno Saíz, J. C. (1993). Cartografía Corológica Ibérica. Aportaciones 46-48. *Bot. Complutensis*, 18, 322-328.
0333. Gallego Martín, F. (1984). Notas sobre la cariología de *Ecballium elaterium* (L.) Richard. *Stud. Bot. Univ. Salamanca*, 3, 321-323.
0334. Gallego, M. J., Talavera, S., Silvestre, S. (1980). Revisión del Género *Reichardia* Roth (Compositae). *Lagascalia*, 9 (2), 159-217.
0335. Gamarra, R. (1987). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental. Mapa 26. *Fontqueria*, 12, 16-17.
0336. Gamarra, R. (1989a). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 15. Mapa 324. *Fontqueria*, 27, 17-19.
0337. Gamarra, R. (1989b). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 15. Mapa 325. *Fontqueria*, 27, 19-20.
0338. Gamarra, R. (1989c). Asientos. para un atlas corológico de la flora occidental, 15. Mapa 331. *Fontqueria*, 27, 22-27.
0339. Gamarra, R. (1989d). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 15. Mapa 332. *Fontqueria*, 27, 27-28.
0340. Gamarra, R. (1989e). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 15. Mapa 336. *Fontqueria*, 27, 29-32.
0341. Gamarra, R. (1989f). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 15. Mapa 337. *Fontqueria*, 27, 32-33.
0342. Gamarra, R. (1989g). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 15. Mapa 373. *Fontqueria*, 27, 88-89.

0343. Gamarra, R. (1989h). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 15. Mapa 374. *Fontqueria*, 27, 89-91.
0344. Gamarra, R. (1989i). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 15. Mapa 384. *Fontqueria*, 27, 95-96.
0345. Gamarra, R. (1990a). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental. Mapa 26 (adendas). *Fontqueria*, 30, 169.
0346. Gamarra, R. (1990b). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental. Mapa 352 (adendas). *Fontqueria*, 30, 172.
0347. Gamarra, R. (1992a). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 19. Adiciones a los mapas 153, 155, 172, 199, 209, 225, 341, 351, 352, 410, 412 y 413. *Fontqueria*, 33, 104-237.
0348. Gamarra, R. (1992b). Adiciones al Mapa 341 En Fernández Casas, J. y Gamarra, R. (Eds.). Asientos para un atlas corológico de la Flora Occidental 19. *Fontqueria*, 33, 168.
0349. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989a). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 120. *Fontqueria*, 23, 3-6.
0350. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989b). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 225. *Fontqueria*, 23, 94-98.
0351. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989c). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 238. *Fontqueria*, 23, 101.
0352. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989d). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 246. *Fontqueria*, 23, 104-107.
0353. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989e). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 247. *Fontqueria*, 23, 107-109.
0354. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989f). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 248. *Fontqueria*, 23, 109-112.
0355. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989g). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 258. *Fontqueria*, 23, 115-116.
0356. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989h). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 15. Mapa 341. *Fontqueria*, 27, 35-42.
0357. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989i). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 15. Mapa 342. *Fontqueria*, 27, 42-44.
0358. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989j). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 15. Mapa 344. *Fontqueria*, 27, 45-51.
0359. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989k). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 15. Mapa 346. *Fontqueria*, 27, 52-57.
0360. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989l). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 15. Mapa 347. *Fontqueria*, 27, 57-59.
0361. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989m). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 15. Mapa 348. *Fontqueria*, 27, 59-60.
0362. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989n). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 15. Mapa 351. *Fontqueria*, 27, 61-64.
0363. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989o). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 15. Mapa 352. *Fontqueria*, 27, 64-68.
0364. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989p). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 15. Mapa 353. *Fontqueria*, 27, 68-77.
0365. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989q). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 15. Mapa 354. *Fontqueria*, 27, 77-79.
0366. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989r). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 15. Mapa 358. *Fontqueria*, 27, 83.
0367. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989s). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 122. *Fontqueria*, 23, 7.
0368. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989t). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 129. *Fontqueria*, 23, 9-11.

-
0369. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989u). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 136. *Fontqueria*, 23, 15-16.
0370. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989v). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 137. *Fontqueria*, 23, 16-17.
0371. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989w). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 138. *Fontqueria*, 23, 18-19.
0372. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989x). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 141. *Fontqueria*, 23, 20-23.
0373. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989y). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 142. *Fontqueria*, 23, 23-25.
0374. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989z). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 147. *Fontqueria*, 23, 26-31.
0375. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989aa). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 150. *Fontqueria*, 23, 31-33.
0376. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989ab). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 152. *Fontqueria*, 23, 33-34.
0377. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989ac). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 153. *Fontqueria*, 23, 34-35.
0378. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989ad). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 155. *Fontqueria*, 23, 37-42.
0379. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989ae). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 156. *Fontqueria*, 23, 42-43.
0380. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989af). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 160. *Fontqueria*, 23, 46-48.
0381. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989ag). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 169. *Fontqueria*, 23, 52-55.
0382. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989ah). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 177. *Fontqueria*, 23, 60-61.
0383. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989ai). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 184. *Fontqueria*, 23, 62-63.
0384. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989aj). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 187. *Fontqueria*, 23, 63-64.
0385. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989ak). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 188. *Fontqueria*, 23, 64-65.
0386. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989al). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 195. *Fontqueria*, 23, 68.
0387. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989am). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 199. *Fontqueria*, 23, 70-71.
0388. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989an). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 204. *Fontqueria*, 23, 76-78.
0389. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989ao). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 209. *Fontqueria*, 23, 81-83.
0390. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989ap). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 221. *Fontqueria*, 23, 89-91.
0391. Gamarra, R. y Fernández Casas, J. (1989aq). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 12. Mapa 223. *Fontqueria*, 23, 92-94.
0392. García Antón, M. (1983). *Catálogo y estudio florístico comparado de la Casa de Campo de Madrid*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Autónoma de Madrid.
0393. García Antón, M. & Génova Fúster, M. M. (1985). Aportaciones a la flora matritense. *Lazaroa*, 8, 387-388.
0394. García Marín F. y Silvestre, S. (1985). Revisión de los géneros *Elaeolium* Koch. ex DC., *Margotia* Boiss. y *Distichoselinum* García Martín & Silvestre (Umbelliferae). En: Números cromosómicos para la flora española, 363-434. *Lagascalia*, 13 (2), 205-238.
-

0395. García Martín, F., Romero Zarco, C y Charpin A. (1986). Notas breves. En : Notas taxonómicas y corológicas sobre la flora de Andalucía occidental 141-257. *Lagascalia*, 14 (1), 67-178.
0396. García Murillo, P. (1993). Estudio Palinológico del género *Potamogeton* L. en la Península Ibérica. *Bot. Complutensis*, 18, 79-91.
0397. García Sánchez Colomer, M. R. (1998). *Heterogeneidad del medio abiótico, composición florística y diversidad en humedales montanos mediterráneos (Sierra de Guadarrama)*. (Tesis Doctoral). Universidad Autónoma de Madrid.
0398. García Villaraco, A. y Rivas Ponce, M. A. (1988). Dos causas inusuales de pseudoviviparidad en gramíneas. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 84 (1-2), 91-93.
0399. García, M. E., Herrero, L. y Penas A. (1992). Sobre la presencia de *Erysimum cheiranthoides* L. subsp. *cheirantoides* en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 50 (1), 118.
0400. Garilleri, R. (1988). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental. Mapa 102. *Fontqueria*, 18, 38.
0401. Gavilán, R. (1994). *Estudio de las relaciones entre vegetación y el clima en el Sistema Central español*. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
0402. Gavilán, R. & Molina, A. (1992). Sobre *Opuntia phaeacantha* Engelmán en España. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 50 (1), 118-119.
0403. Gavilán, R. y Rodríguez Rojo, P. (1998). Algunas plantas interesantes del sureste de la provincia de Madrid (España). *Lazaroa*, 19, 179-182.
0404. Gavilán, R., Echevarría, J. y Casas, I. (1993). Catálogo de flora vascular de la Ciudad Universitaria de Madrid (España). *Bot. Complutensis*, 18, 175-201.
0405. Génova Fuster, M. M. (1984). *Flora vascular del Campus de la Universidad Autónoma de Madrid y el Monte de Valdelatas*. (Tesis de Licenciatura), Universidad Autónoma de Madrid.
0406. Génova Fuster, M. M., Fernández Cancio, A. y Creus Novau J. (1993). Diez series de anillos de crecimiento en los sistemas carpetanos e Ibérico. *Investigación agraria. Sistemas y recursos forestales*, 2 (2), 151-172.
0407. Génova Fuster, M. y Fernandez Cancio, A. (1988-1989). Tree rings and climate of *Pinus nigra* subsp. *salzmanii* in Central Spain. *Dendrochronologia* 16-17: 75-85
0408. Gibbs, P. E. (1971). Taxonomic studies on Genus *Echium* J. an outline revision of Spanish Species. *Lagascalia*, 1, 27-82
0409. Gil Pinilla, M. (1992). Notas sobre plantas acuáticas madrileñas, I. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 49 (2), 292-293.
0410. Giménez, I. y Vicente, C. (1989). Occurrence of lichen phenolics in tissues of *Quercus rotundifolia* in relation to defoliation produced by epiphytic lichens. *Oyton*, 49 (1/2), 111-118.
0411. López González, G. y Bayer, E. (1988). El género *Ziziphora* L. (Labiatae) en el Mediterráneo occidental. *Acta Bot. Malacitana*, 13, 151-162.
0412. Giráldez, X., Rico, E., Romero, T. y Sánchez Rodríguez, J. A. (1986). Notas pteridológicas (1-8). Nota 7. Contribución al conocimiento corológico de los pteridófitos del Centro-Oeste hispano. *Acta Bot. Malacitana*, 11, 302-309.
0413. Gómez Campo, C. (1978). Studies on Cruciferae IV. Chorological notes. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 34 (2), 485-496.
0414. Gómez Limón García, F. J. (1990). Nuevas localidades de sabina albar, *Juniperus thurifera* L., en Madrid. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 47 (2), 517-518.
0415. Gómez Manzaneque, F. (1986a). *Los sabinars de Juniperus thurifera L. de la Península Ibérica: Cartografía, Flora, Tipificación y consideraciones paleobiogeográficas*. (Tesis Doctoral). Universidad Autónoma de Madrid.
0416. Gómez Manzaneque, F. (1986b). Datos de interés corológico para la provincia de Madrid: afloramientos cretácicos de soto del Real-El Vellón. *Lazaroa*, 9, 121-129.
0417. Gómez Manzaneque, F. (1988). Algunos táxones interesantes del suroeste madrileño. *Studia Botanica*, 7, 257-261.
0418. Gómez Manzaneque, F. (1990). Fragmenta chorologica occidentalia, 2441-2449. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 47 (1), 230.

0419. Gómez Manzaneque, F. y Moreno Sáiz, J. C. (1997). Catálogo de la Flora Vascular de las calizas cretácicas de Soto del Real-San Agustín de Guadalix (Madrid). *Ecología*, 11, 207-234.
0420. Gómez Manzaneque, F., Bermejo, E. y Martínez García, F. (1995). El elemento termófilo en la zona suroccidental de Madrid: algunas plantas de interes. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 53 (1), 141-143.
0421. Gómez Manzaneque, F., Martínez Labarga, J. M. y Morales Abad, M. J. (1993). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 20. Mapa 513. *Fontqueria*, 36, 215.
0422. González Aguilera, J. J., Fernández Peralta, A. M. y Sañudo, A. (1979). Estudios citogenéticos y evolutivos en especies españolas de la familia "Resedaceae" L. sección Glaucoreseada D. C. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 36, 311-320.
0423. González Albo, J. (1935). Flora española. Región Central. Algunas especies nuevas o críticas. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 35 (3-4), 183-186.
0424. González Albo, J. (1936). Un nuevo género de plantas para el centro de la Península encontrado en las cercanías de Madrid. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 36 (6), 285-286.
0425. González Albo, J. (1938). Nota sobre flora peninsular. *Cavanillesia*, 8 (9-10), 138-143.
0426. González Albo, J. (1941). Datos sobre la flora y fitosociología de la provincia de Madrid. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 38, 9-18.
0427. González Alonso, F., Cuevas, J. M. y Saleta, J. L. (1992). Clasificación de la cubierta vegetal del Centro de España mediante una imagen digitalizada del radar SIR-A y una imagen Landsat MSS. *Investigación agraria. Producción y protección vegetales*, 7 (2), 355-365.
0428. González Andujar, J. L., Fernández Quintanilla, C. y Torner, C. (1993). Competencia entra la avena loca (*Avena sterilis* L.) y el trigo de invierno. Comparación de modelos empíricos. *Investigación agraria. Producción y protección vegetales*, 8 (3), 425-430.
0429. González Bernáldez, F., Morey, M. y Velasco, F. (1979). Influences of *Quercus ilex* rotundifolia on the herb layer at the El Pardo forest (Madrid). *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 67 (3-4), 265-284.
0430. González Bernáldez, F., Rivas Ponce, M. A., Tarancón, L. y Herrera, P. (1989). El género *Elymus* L. en los hábitats de descarga del acuífero de Madrid. *Studia Oecologica*, 6, 165-179.
0431. González Canalejo, A. (1979). Tres plantas de cinco lagunas (sierra de Gredos). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 36, 257-263.
0432. González Canalejo, A. y López González, G. (1984a). *Polystichum lonchitis* (L.) Roth en el Sistema Central (Sierra de Gredos). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 40 (2), 465.
0433. González Canalejo, A. y López González, G. (1984b). La *Biscutella* de Gredos. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 40 (2), 471.
0434. González Fragoso, R. (1920). Dos especies de roya de Torreloones (Madrid). *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 20 (7), 210-211.
0435. González, J., Bermejo, C. F., Ladero, M., Rivas Goday, S. y Hoyos, A. (1973). Estudio fitoedafológico de los pastizales cespitosos de *Poa bulbosa* L. *Anales de Edafología y Agrobiología*, 32, 185-231.
0436. Görz, R. (1926). Beiträge zur Kenntnis der *Salix* - Flora Spaniens. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 26 (7), 385-388.
0437. Gracia E., Honrubia M. y Ladó, C. (1982). Mixomicets nous o interessants per la flora Iberica Balear. *Folia Bot. Misc.*, 3, 95-99.
0438. Gredilla, A. F. (1903). Datos nuevos que incluir en la flora hispano-lusitana (segunda nota). *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 3 (7), 273-276.
0439. Güemes Heras, J. (1992). Anotaciones sobre el género *Fumara* (Dunal) Spach. Cistaceae. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 50 (1), 134-135.
0440. Guinea López, E. (1949). El x *Cistus cyprius* Lamk., en la provincia de Madrid. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 47, 619-624.
0441. Guinea, E. (1930). Arquegoniadas del País Vasco. *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 30, 141-142.
0442. Guinea, E. (1968). Iconographia Biscutellarum novarum Peninsulae Ibericae. *Collect. Bot.*, 7 (1), 539.

0443. Gutierréz Bustillo, A. M. (1981). Revisión del género *Angelica* L. (Umbelliferae) en la Península Ibérica. *Lazaroa*, 3, 137-161.
0444. Gutiérrez Bustillo, M., Ortega Hernández Agero, T. y García Martín, F. (1986). Contribución al estudio anatómico de los géneros *Elaeoselinum* Koch ex DC., *Margotia* Boiss. y *Distichoselinum* García Martín & Silvestre (Umbelliferae), en la Península Ibérica. *Lazaroa*, 9, 82.
0445. Hagen de la Cerda, M. A. (1998). *Las comunidades con Pinus sylvestris L. y Pinus nigra Arnold supsp. salzmannii (Dunal) Franco del Sistema. Central español: una aproximación fitosociológica*. (Tesina de Licenciatura). Universidad Complutense de Madrid.
0446. Herbario de la Universidad Complutense. Herbario MACB (2000). Departamento de Biología Vegetal. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense de Madrid.
0448. Hernández Bermejo J. E. y Clemente Muñoz, M. (1977). Significado ecológico de la heterocarpia en diez especies la tribu Brassicae. El caso de *Fezia pterocarpa* Ditard. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 34 (1), 279-302.
0449. Hernández Bermejo, J. E., Costa, M., Sainz Ollero, H. y Clemente Muñoz, M. (1983). Catálogo florístico del hayedo de Montejo de la Sierra (Madrid). *Lagascalia*, 11 (1), 3-65.
0450. Hernández Cardona, A. M. (1980). El género *Wangenheimia* Moench (Poaceae) en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 37 (1), 85-94.
0451. Hernández Cardona, A. M. (1981). El género *Echnaria* en la Península Ibérica. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 79, 203-215.
0452. Herrera Moreno, P. (1987). *Aspectos ecológicos de las aguas subterráneas en la facies arcósica de la cuenca de Madrid*. (Tesis Doctoral). Universidad de Alcalá de Henares.
0453. Herrero, A., Prada, C., Pajarón, S. y Pangua, E. (1997). Números cromosómicos de plantas occidentales, 742-745. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 55 (2), 429-430.
0454. Herrero, A., Prada, C., Pangua, C., Escudero, A., Rubio, A. y Pajarón, S. (1993). Gametophyte morphology of four subspecies of *Asplenium trichomanes* L. *Bot. Complutensis*, 18, 67-77.
0455. Heywood V. H. (1954). A revision of the Spanish species of *Tanacetum* L. Subsect *Leucanhenopsis* Giroux. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 12 (2), 313-377.
0456. Hicar, A. (1980). *Análisis numérico de la vegetación arbustiva desde los pedimentos hasta la divisoria de la Sierra de Guadarrama: Analisis de un transecto*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Autónoma de Madrid.
0457. Honrubia, M. Moreno, G. y Bon, M. (1982). Notas sobre el género *Melanoleuca* (Agaricales) en el sudeste español. *Collect. Bot.*, 13 (2), 549-557.
0458. Horcajales Luaces, M. (1972). Estudio cariológico del género *Adenocarpus* D. C. *Bot. Complut.*, 5, 3-44.
0459. Horjales Luaces, M. (1976). Contribución al estudio citotaxonómico de la flora española. *Bot. Complut.*, 9, 13-18.
0460. Hornero del Castillo, J. (1995). *Aspectos taxonómicos en el género Colutea (Fabaceae)*. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid
0461. Huguet del Villar, E. (1923). Sobre una nueva forma de la *Ononis tridentata* L. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.*, 22, 122-123.
0462. Iglesias, C., Sinobas, J. y Valdés, L. (1999). Presencia de un eulófido parasitoide de *Sphaeroderma rubidum* Graëlls en el cultivo del cardo (*Cynara cardunculus* L.). *Bol. San. Veg. Plagas*, 25, 499-504.
0463. Iriondo Alegría, J. M., Plaza Sanz, R. y Prieto de la Fuente, C. (1994). Números cromosómicos de plantas occidentales, 709-711. *Anales Jard. Bot. Madrid* 52 (1), 81.
0464. Isart, J. (1967). *Lixus scolopax* Boheman, plaga de la alcachofa en España (Coleoptera, Curculionidae). *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 65 (1-2), 79-80.
0465. Izco, J. (1969). Algunas plantas del SE de la provincia de Madrid. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 25, 287-297.
0466. Izco, J. (1970). Elementos y comunidades térmico-mediterráneos en la planicie Carpetana. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 26, 89-101.

0467. Izco, J. (1972). Coscojares romerales y tomillares de la provincia de Madrid. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 29, 70-108.
0468. Izco, J. (1973). Aspectos dinámicos sobre los pastizales terofíticos mediterráneos de la provincia de Madrid. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 30, 215-224.
0469. Izco, J. (1974). Pastizales terofíticos de la provincia de Madrid. Thero-Brachypodieton y Sedo-Ctenopsion. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 31 (1), 209-224.
0470. Izco, J. y Pangua, E. (1985). Aportaciones a la flora de Madrid: Algunos neófitos interesantes. *Lazaroa*, 8, 373-378.
0471. Izuzquiza, A. (1988). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental. Mapa 58. *Fontqueria*, 17, 4-9.
0472. Izuzquiza, A. (1998). Cartografía corológica ibérica. Aportaciones 91-94. *Bot. Complutensis*, 22, 193-203.
0473. Izuzquiza, A. (1989). Números cromosómicos de plantas occidentales, 533-538. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 45 (2), 509-513.
0474. Izuzquiza, A. y Burgaz, A. R. (1987). *Ranunculus lateriflorus* DC. y *Sedum nevadense* Cosson en la Provincia de Segovia. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 44 (1), 169-171.
0475. Jiménez Albarán, M. J. (1985). Contribución al estudio de las semillas del género *Halimium* (Dub.) Spach (Cistaceae). *Collect. Bot.*, 16 (1), 67-71.
0476. Jordán de Urríes y Azara, M. (1942). Hongos microscópicos de Navarra. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 2, 143-171.
0477. Jordano, D., y Ocaña, M. (1957). Catálogo del Herbario de los botánicos cordobeses Rafael de León y Glavez, Fr., José de Jesús Muñoz Capilla, Rafael Entrenas y Antonio Cabrera. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 14, 597-715.
0478. José Vicente Ferrández. (2001). *Inventario plantas del Retiro*. Manuscrito inédito.
0479. Jouve, N., Bernardo, A. y Sanz, J. (1990). Discriminación de variedades de Cebada (*Hordeum vulgare*, L.) mediante electroforesis. I. Análisis de Hordeinas por SDS-Page. *Investigación agraria. Producción y protección animales*, 5 (1), 7-23.
0480. Kaercher, W. y Valdés Bermejo, E. (1975). Contribución al estudio cariológico del género *Reseda* L. en España. Nota I. Sección Leucoreseda DC. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 32 (2), 165-174.
0481. Ladero, M. (1974). Aportaciones a la flora luso-extremadureña. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 31 (1), 119-137.
0482. Ladero, M. y Velasco, A. (1978). Adiciones a la flora de los Montes de Toledo. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 34 (2), 497-519.
0483. Lado C. y Moreno G. (1978). Contribución al estudio de los myxomicetes en España Peninsular II. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 34 (2), 401-415.
0484. Lado, C. (1986). Fragmenta chorologica occidentalia (Fungi), 443-472. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 43 (1), 153-159.
0485. Ladó, C. (1985). Estudios sobre Myxomicetes VI. *Anales Jard. Bot. Madrid* 42 (1), 9-23
0486. Lado, C., y Moreno, G. (1976). Contribución al estudio de myxomicetes en España Peninsular. I. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 33, 111-124.
0487. Laínz, M. (1951). Datos florísticos sobre la cuenca media del río Carrión. *Collect. Bot.*, 3 (1), 85.
0488. Laínz, M. (1986). Más acerca del endemismo *Dianthus langedanus* Willk. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 43 (1), 196.
0489. Laínz, M. (1987). De re chorologica, nova et vetera. II. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 44 (1), 186-188.
0490. Laínz, M. (1991). De re chorologica, nova et vetera. V. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 49 (1), 148-150.
0491. Laínz, M. S., y Fernández Casas, J. (1988). Reliquiae Fontqueriae. *Fontqueria*, 21, 39-51.
0492. Landete, A. (1993). *Morfología y biosistemática del género Pimpinella* L. (Umbeliferae) de la Península Ibérica e Islas Baleares. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
0493. Laorga, S. (1981). Datos florísticos sobre la comarca de la Sagra (Toledo, España). *Lazaroa*, 3, 363-366.

0494. Laorga, S. (1982). Datos florísticos sobre la comarca de la Sagra (Toledo, España). II. *Lazaroa*, 4, 379-381.
0495. Lara, F. y Garilleti, R. (1988). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental. Mapa 81 (adendas). *Fontqueria*, 20, 58.
0496. Lara, F. y Mazimpaka, V. (1989). Datos sobre la brioflora del melojar de Lozoya del Valle (Madrid) I. *Bot. Complutensis*, 15, 215-223.
0497. Lassen, P. (1989). A new delimitation of the genera *Coronilla*, *Hippocrepis*, and *Securigera* (Fabaceae). *Willdenowia*, 19, 49-62.
0498. Lavoie, V. (1959). *Estudio ecológico de los pinares del Guadarrama*. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
0499. Laza Palacios, M. (1948). Estudios sobre la flora y la vegetación de las sierras de Tejeda y Almijara. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 6 (2), 217-370.
0500. Lázaro e Ibiza, B. (1893). Contribuciones a la flora de la Península Ibérica. Notas críticas acerca de la flora española (Primera serie). *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.*, 22 (1), 19-46.
0501. Lázaro e Ibiza, B. (1900). Contribuciones a la flora de la Península Ibérica. Notas críticas acerca de la flora española (Segunda serie). *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.*, 29 (1-2), 125-176.
0502. Lázaro e Ibiza, B. (1923). Compendio de la flora española, tercera edición. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.*, 23, 56-59.
0503. Lázaro e Ibiza, B. y Andrés y Tubilla, T. (1881). Revista crítica de las Malváceas españolas. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.*, 10 (3), 391-428.
0504. Levassor, C., Diaz Pineda, F. y Gonzalez Bernaldez, F. (1981). Tipología de pastizales en relación con el relieve: La Sierra del Castillo (Madrid). *Pastos*, 11 (3), 45-68.
0505. Litardière, R. de. (1936). Notes sur quelques *Festuca* nouveaux ou rares du N.-W. de l'Espagne. *Cavanillesia*, 8 (1-7), 53-62.
0506. Litardière, R. de. (1952). Sur la repartition en Espagne des *Festuca* du groupe du *F. ovina* L. subsp. *laevis* Hack. var. *gallica* St.-Y. et var. *marginata* Hock. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 10 (2), 291-300.
0507. Loeffling, P. (1758). *Iter hispanicum, eller Resa til Spanska Länderna*. Stockholm.
0508. Loidi, J. y Galán Mera, A. (1988). Datos sobre la vegetación rupícola de la comarca madrileña de Torrelaguna. *Studia Botanica*, 7, 159-171.
0509. Lopez Abella, D., Carreras, L. y Esteve Chueca, F. (1973). Micromorphological study its most important species of Spanish *Moricandia* genus. *Trab. Dep. Bot. Univ. Granada*, 2 (2), 87-96.
0510. López González, G. (1985). Notas al género *Ranunculus*. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 41(2), 470-474.
0511. López González, G. (1986). De Linnaei plantis hispanicis novitates nonnullae II. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 42 (2), 341-344.
0512. López González, G. (1987). *Pterocephalum*, un nuevo género ibérico de la familia Dipsacaceae. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 43 (2), 245-252.
0513. López González, G. (1992). Apuntes para justificar el tratamiento del género *Helianthemum* Miller S. L. (Cistaceae) en flora ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 50 (1), 35-63.
0514. López González, G. (1995). *Aurinia sinuata* (L.) Griseb. [*Vesicaria sinuata* (L.) Cav.] (Cruciferae), ¿una planta extinta en la Península Ibérica? *Anales Jard. Bot. Madrid*, 53 (1), 125-127.
0515. López González, G. (1997a). Sobre las especies madrileñas de *Salicomia* L. (*Sarcocornia* A. J. Scott). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 55, 468-471.
0516. López González, G. (1997b). Sobre la identidad de *Micropus erectus* L., basiónimo de *Bombycilaena erecta* (L.) Smoljan. (Compositae). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 55, 480.
0517. López González, G. (1997c). *Hymenocarpus lotoides* L. Lassen, nombre correcto para *Anthyllis lotoides* L. (1753), en el género *Hymenocarpus* Savi (Leguminosae). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 56 (2), 160-161.
0518. López González, G. (1998). Sobre algunos *Erysimum* L. (Cruciferae) madrileños. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 56, 369-370.

0519. López González, G. y Jarvis, Ch. E. (1984). De Linnaei Hispanicis Novitates Nonnullae. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 40 (2), 343-344.
0520. López Luengo, M. A. (1996). *Contribución al conocimiento de las gramíneas madrileñas. Catálogo de taxones perennes y atlas cartográfico*. (Tesina de Licenciatura) Universidad Autónoma de Madrid.
0521. López Pintor, A. (2001). *Dinámica de los sistemas retamar-pasto del centro de la Península Ibérica*. (Tesis Doctoral). Universidad de Alcalá de Henares.
0522. López Saez, J. A. (1993a). Contribución al mapa corológico de *Viscum album* L. en la Península Ibérica. *Bol. San. Veg. Plagas*, 19, 249-257.
0523. López Sáez, J. A. (1993b). Contribución a la corología y ecología del muerdago (*Viscum album* L.). *Bol. San. Veg. Plagas*, 19, 551-558.
0524. López Sáez, J. A. y Sanz de Bremond, C. (1992). *Viscum album* L. y sus hospedadores en la Península Ibérica. *Bol. San. Veg. Plagas*, 18, 817-825.
0525. López Sáez, J. A. y Velasco Negueruela, A. (1995). *Securinegion buxifoliae* Rivas Goday 1964 en el suroeste madrileño. *Lazaroa*, 15, 208.
0526. López Udias, S., Fabregat, C. y Mateo, G. (1997). *Santolina ageratifolia* Barnades ex Asso (Compositae) y el agregado *Santolina rosmarinifolia* L. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 55 (2), 285-296.
0527. Losa España, M. (1948). Algo sobre especies españolas del Género *Euphorbia* L. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 7, 357-431.
0528. Losa España, M. T. (1958). El género *Ononis* L. y las *Ononis* Españolas. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 16., 227-337.
0529. Losa, M. (1963). Los plantagos españoles. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 20, 5-50.
0530. Losa España, T. M. (1964). Especies españolas del género *Chaenorrhinum* Lge. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 21 (2), 543-572.
0531. Losa, M. y Montserrat, P. (1947). Aportaciones para el conocimiento de la flora del Valle de Ordesa. *Collect. Bot.*, 1 (2), 128-188.
0532. Losa, T. M. y Montserrat, P. (1952). Aportación al estudio de los montes cantábricos. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 10 (2), 413-509.
0533. Loza Fernández de Bobadilla, J., Moreno Guerrero, M., González Aguilera, J. J. y Fernández Peralta, A. M. (1981). Notas sobre la cariólogía del género *Narcissus* L. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 38 (1), 145-148.
0534. Luceño Garcés, M. y Moreno Sanz, M. (1985). Nueva cita de *Iberis saxatilis* L. subsp. *saxatilis*. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 41 (2), 453-454.
0535. Luceño, M. (1986). Distribución de *Carex vesicaria* L. en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 42 (2), 543-544.
0536. Luceño, M. (1994). Monografía del género *Carex* en la Península Ibérica e islas Baleares. *Ruizia*, 14, 1-139.
0537. Luque, T. (1984). Estudio cariológico de Boragináceas españolas II. *Echium* L. de ESpaña Peninsular e Islas Baleares. *Lagascalia*, 13 (1), 17-38.
0538. Malagarriaga, H. T. (1968). Notas fitocorológicas. Primera serie. *Acta Phytotax. Barcinon.* 1, 1-100.
0539. Malo, J. E. y Suarez, F. (1995). Herbivorous mammals as seed dispersers of a Mediterranean dehesa. *Oecologia*, 104, 246-255.
0540. Malo, J. E., Jiménez, B. y Suárez, F. (2001). Seed bank build-up in small disturbances in a Mediterranean pasture: the contribution of endozoochorous dispersal by rabbits. *Ecography*, 18, 73-82.
0541. Manjón, J. L., Hjortstam, K. y Moreno, G. (1984). *Dacryobolus phalloides* sp. nov. (Corticiaceae). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 40 (2), 297-301.
0542. Manrique, E., Redondo, F. L., Serina, E., y Izco, J. (1989). Estimation of chlorophyll degradation into phaeophytic in *Anaptychia ciliaris* as a method to detect air pollution. *Lazaroa*, 11, 141-148.

0543. Manzanares, P., Gómez Campo, C. y Tortosa, M. E. (1983). Estudios sobre el indumento de las especies ibéricas y baleáricas del género *Teucrium* L. (Lamiaceae). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 40 (1), 93-106.
0544. Marcos Samaniego, N. (1987). Notas corológicas toledanas. *Stud. Bot. Univ. Salamanca*, 6, 119-122.
0545. Marduy y Fernández Casas, J. (1989). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental. Mapa 293. *Fontqueria*, 25, 81.
0546. Martín Azcárate, F. (2003). *Hormigas granívoras en pastizales y matorrales mediterráneos: interacciones y efectos sobre la vegetación*. (Tesis Doctoral). Universidad Autónoma de Madrid.
0547. Martín Bolaños, M., Vicioso, C., Ceballos, A., Blaguerias, E. (1960). Estudio de la especies españolas de la Familia Rhamnaceas. *Ins For Inv Exp Madrid*, 5, 10-29.
0548. Martínez García, F. (1998). *Los bosques de Pinus sylvestris L. del Sistema Central español: distribución, historia, composición florística y tipología*. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
0549. Martínez Laborde, J. B. (1990). El género *Diplotaxis* (Cruciferae) en España. *Lagascalia*, 15 (Extra), 243-248.
0550. Martínez Laborde, J. B. (1992). *Diplotaxis siifolia* G. Kunze (Cruciferae, Brassicae) posición sistemática y variabilidad infraespecífica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 49 (2), 231-244.
0551. Martínez Martínez, M. (1931a). Contribución al estudio de las Digitales (1ª nota). *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 31 (1), 29-38.
0552. Martínez Martínez, M. (1931b). Contribución al estudio de las Digitales (2ª nota). *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 31 (2), 105-112.
0553. Martínez Torres, R. y Vázquez Doderó Estevan, I. (1994). *Influencia del uso recreativo en la población relictas de Pinguicula grandiflora Lam. del Parque Natural de Peñalara (Sierra de Guadarrama, Comunidad de Madrid)*. Centro de Investigación de Espacios Naturales Protegidos Fernando González Bernáldez. II Curso práctico de postgrado sobre investigación y gestión en espacios naturales.
0554. Martínez, M. (1929). Excursiones botánicas en el Guadarrama. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 29 (7), 259-259.
0555. Martinovsky, J. O. (1971). Beitrag zur Kenntnis der spanischen und der nordafrikanischen Federgrassippen der grupe Pennate XV. Studie der Gattung *Stipa* L. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 27, 55-84.
0556. Masclans, F. (1968). El género *Coris* en el Mediterráneo occidental. *Collect. Bot.*, 7 (2), 749-758.
0557. Masclans, F. y Batalla, E. (1964). Flora de los montes de Prades (comienzo). *Collect. Bot.*, 6 (3), 485.
0558. Masclans, F. y Batalla, E. (1966). Flora de los montes de Prades (continuación). *Collect. Bot.*, 6 (4), 609.
0559. Mateo Sanz, G. (1988). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental. Mapa 104. *Fontqueria*, 20, 60.
0560. Mateu, I. (1986). Revisión del género *Phlomis* L. (Labiatae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Acta Bot. Malacitana*, 11, 177-204.
0561. Mayor López, M. (1963). *Estudio de la flora y vegetación de las sierras de Pela, Ayllón y Somosierra - Cordillera Central, tramo oriental*. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
0562. Mayor, M. (1965). Especies pirenaicas en el tramo oriental del Sistema Central. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 22, 407-420.
0563. Mayor, M. (1975). Datos florísticos sobre la Cordillera Central (Somosierra, Ayllón y Pela). *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 32 (2), 323-347.
0564. Mayor, M., Martínez García, G. y Andrés, J. (1975). Los pastizales del Sistema Central. Nota 1: Somosierra, Ayllón y Pela. *Rev. Fac. Ci. Oviedo*, 15 (2)-16, 283-322.
0565. Merino, E. y Bermudez de Castro, F. (1982). Estudios en ecosistemas diazotróficos I. Alisedas en la cuenca del río Alberche. *Bol. Est. Central de Ecología*, 11 (21), 19-30.

0566. Merino, J. y García Novo, F. (1975). Ordenación de las poblaciones de *Rosmarinus officinalis* L. por su composición mineral, empleando técnicas de análisis factorial. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 32 (2), 521-536.
0567. Mesón García, M. L. (1984). *Bases ecológicas y pascícolas para la planificación silvopastoral de las masas de Quercus pyrenaica. Willd en la provincia de Madrid.* (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
0568. Mesón, M. L. (1987). Ecología y vegetación de las ripisilvas (descenso ecológico del río Jarama). *Ecología*, 1, 35-52.
0569. Miguel, J. M. de. (1988). *Estructura de un sistema silvopastoral de dehesa: vegetación, hábitats y uso del territorio por el ganado.* (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
0570. Minuart, J. (1753). *Cotyledon hispanica. Seditereti folii, folio, flore umbellato rubro, fibrosa radice.* Comunicación a la Real Academia Physico-Médica de Madrid.
0571. Molero, J. (1975). Notas taxonómicas y fitogeográficas. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 32 (2), 349-361.
0572. Molero, J. (1981). Aportaciones al conocimiento de la Flora Aragonesa. *Folia Bot. Misc.*, 2, 41-48.
0573. Molero, J. (1986). Taxonomía del género *Microcnemum* Ung.-Sternb. *Collect. Bot.*, 16 (2), 327.
0574. Molero, J. y Blanché, C. (1984). A propósito de los géneros *Aconitum* L. y *Consolida* (DC.) S. F. Gray en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 41 (1), 211-218.
0575. Molero, J., Rovira, A. M. y Vicens, J. (1996). *Euphorbia* L. sect. *Cymatospermum* (Prokh.) Prokh. (Euphorbiaceae) en la Península Ibérica. Morfología de las semillas. Precisiones taxonómicas y corológicas sobre algunos taxones críticos. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 54 (1), 207-229.
0576. Molina Abril, J. A. (1984). *Flora y vegetación acuática y helofítica de la cuenca alta del río Guadarrama (Madrid).* (Tesis de Licenciatura). Universidad Complutense de Madrid.
0577. Molina Abril, J. A. (1992a). *Estudio de la flora y vegetación helofítica del Sistema Central. (Del río Tajo al río Duero).* (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
0578. Molina Abril, J. A. (1992b). De *hydrophytis* Hispaniae centralis notulae praecipue chorologicae. *Fontqueria*, 33, 9.
0579. Molina Abril, J. A. (1997). De *hydrophytis* Hispaniae centralis notulae praecipue chorologicae, II. *Studia Botanica*, 15, 5-24.
0580. Molina Abril, J. A. y Rivas Martínez, S. (1998). Sobre la presencia de la coscoja (*Quercus coccifera* L.) en el Monte del Pardo (Madrid). *Lazaroa*, 19, 169-171.
0581. Molina Abril, J. A., Galán de Mera, A., Pizarro, J. y Sardinero, S. (1994). *Baldellia ranunculoides* subsp. *cavanillei*, subsp. nov. Algunas aclaraciones sobre *Alisma tangerina* Pau (Alismataceae). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 52 (1), 120-122.
0582. Molina Abril, J. A. y Pertíñez Izquierdo, C. (1998). Aspectos fitogeográficos del género *Glyceria* R. Br. (Poaceae) en la Península Ibérica. *Studia Botanica*, 16, 59-81.
0583. Molina, A., Gavilán, R., Echeverría, J. E. y Casas, I. (1991). Notas sobre flora alóctona ibérica. *Rivasgodaya*, 6, 145-148.
0584. Molina, A., Marcos, N. y Morales, M. J. (1993). Cartografía Corológica Ibérica. Aportaciones 40-42. *Bot. Complutensis*, 18, 307-310.
0585. Molina, A., Rubio, A. y Escudero, A. (1989). Cartografía Corológica Ibérica. Aportaciones 1-9. *Bot. Complutensis*, 15, 245-274.
0586. Molina, J. A. (1985). Datos florísticos sobre la cuenca alta del río Guadarrama (Madrid, España). *Lazaroa*, 8, 379-381.
0587. Molina, J. A. (1996). Sobre la vegetación de los humedales de la Península Ibérica. *Lazaroa* 16, 27-88.
0588. Molina, J. A. y Pertíñez, C. (2000). Datos fitosociológicos sobre saucedas salvifolias del centro peninsular. *Studia Botanica*, 19, 103-105.

0589. Molina, J. A., Martínez Laborde, J. B. y Pizarro, J. M. (1997). Sobre la morfología y distribución de *Rorippa microphylla* (Cruciferae) y taxones afines de la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 55 (2), 225-233.
0590. Monasterio Huelin y Macía, E. (1992). *Revisión taxonómica del género Rubus L (Rosaceae) en la Península Ibérica e Islas Baleares*. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
591. Monasterio Huelin, E. y Arnáiz Ronda, C. (1989). Ensayo de identificación y cartografía mediante fotografía aérea de unidades de vegetación natural (Torrelaguna, hoja 509 MNT 1. 50. 000). *Lazaroa*, 11, 101-114.
0592. Monge, C. y Carrasco, M. A. (1990). Cartografía Corológica Ibérica. Aportación 10. *Bot. Complutensis*, 16, 129-172.
0593. Monserrat Recoder, P. (1986). La corología y especialización en alguna *Minuartia*. *Lazaroa*, 9, 189-200.
0594. Montalvo Rodríguez, J. (1992). *Estructura y función de pastizales mediterráneos*. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
0595. Montserrat Recoder, P. (1967). Florística ibérica. I. *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 65 (1-2), 111-143.
0596. Montserrat Recoder, P. (1974). Pteridófitos del herbario de Jaca. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 31 (1), 55-70.
0597. Montserrat Recoder, P. (1981). *Gagea* del Herbario de Jaca y otras Novedades Florísticas. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 37 (2), 619-627.
0598. Montserrat, J. M. (1981). Notas sobre *Potamogeton*. *Folia Bot. Misc.*, 2, 53-56.
0599. Montserrat, J. M. (1984). Áreas límite y de distribución de algunas plantas. *Collect. Bot.*, 15, 311-341.
0600. Montserrat, P. (1963). El género *Luzula* en España. *Anales Inst. Bot. Cavanilles*, 21 (2), 407-542.
0601. Montserrat, P. (1982). Comentarios sobre las investigaciones Pteridológicas en España, primera parte. *Collect. Bot.*, 13 (1), 55-65.
0602. Morales Abad, M^a. J. (1992). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 19. Mapas 489-492, 495, 497 más adiciones a los mapas 279, 289, 290, 314. *Fontqueria*, 33, 121-227.
0603. Morales Valverde, R. (1979). Números cromosomicos en especies ibéricas. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 36, 339-348.
0604. Morales Valverde, R. (1984). Novedades taxonómicas y nomenclaturales en especies ibéricas del género *Thymus* L. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 41 (1), 91-95.
0605. Morales Valverde, R. (1986). Notas citotaxonómicas sobre algunos tomillos ibéricos y norteafricanos (*Thymus* L., Labiateae). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 43 (1), 35-41.
0606. Morales Valverde, R. (1988). Precisiones acerca de algunos tomillos ibéricos (*Thymus* L.). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 45 (1), 343-344.
0607. Morales Valverde, R. (1992). Notas sobre algunos pequeños géneros de crucíferas. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 50 (1), 137-138.
0608. Morales Valverde, R. y Gamarra, R. (1992). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 19. Mapa 502. *Fontqueria*, 33, 236-238.
0609. Morales, C., Socorro, O., Blanca, G. y Valla, F. (1978). Datos para la flora de Andalucía Occidental. I. *Trabajos del Departamento de Botánica de Granada*, 5, 10-11.
0610. Morales, J. M. (1993). Cartografía Corológica Ibérica. Aportaciones 43-45. *Bot. Complutensis*, 18, 310-322.
0611. Morales, M. J., Peña, M. A. y Soriano, C. (1990). Asientos para un atlas corológico de la Flora occidental, 17: Mapa 468. *Fontqueria*, 30, 205-210.
0612. Morales, R. (1990a). Asientos para un atlas corológico de la Flora occidental, 17: Mapa 474. *Fontqueria*, 30, 216-217.
0613. Morales, R. (1990b). Asientos para un atlas corológico de la Flora occidental, 17: Mapa 475. *Fontqueria*, 30, 217-218.

0614. Morales, R. (1995). Híbridos de *Thymus* L. (Labiatae) en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 53 (2), 199-211.
0615. Morales, R. (1998). Las labiadas de la Comunidad de Madrid. *Bot. Complutensis*, 22, 9-62.
0616. Morales, R. y Luque, M. N. (1997). El género *Calamintha* Mill. (Labiatae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 55 (2), 261-276.
0617. Moreno Guerrero, M., Loza Fernández de Bobadilla, J., Fernández Peralta, A. M. y González Aguilera, J. J. (1981). Números cromosómicos de plantas occidentales, 134-137. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 38 (1), 285-287.
0618. Moreno Rodríguez, J. M. (1983). Ecología y fitosociología del ecótono de dos jarales de *Cistion Laurifolii* de la Sierra de Guadarrama (España). *Lazaroa*, 5, 45-57.
0619. Moreno Saiz, J. C. (1990). Asientos para un atlas corológico de la Flora occidental, 17: Mapa 466. *Fontqueria*, 30, 197-200.
0620. Moreno Sáiz, J. C. (1986). Datos florísticos sobre los terrenos cretácicos de el Molar y San Agustín de Guadalix (Madrid). *Studia Botanica*, 5, 141-148.
0621. Moreno Saiz, J. C. y Sainz Ollero, H. (1992). *Atlas corológico de las monocotiledóneas endémicas de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Madrid: ICONA, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
0622. Moreno Torres, C. (1988). Flora vascular necadense: elementos más notables. *Monogr. Fl. veg. Bética*, 3, 85-98.
0623. Moreno, G. (1979). Estudios sobre Basidiomycetes (I. Agaricales). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 36, 23-42.
0624. Moreno, G. y Barrosa, J. M. (1978). *Malanoleuca meridionalis* sp. nov. Una especie de los jarales españoles. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 34 (2), 393-400.
0625. Moreno, G. y Calonge, F. D. (1975). Contribución al estudio micológico de la Sierra de Guadarrama II: Algunos basidiomicetes nuevos o raros para la flora españolas. *Lagascalia*, 5 (1), 3-14.
0626. Moreno, G. y Checa, J. (1983). Estudio sobre Basidiomycetes VIII (Agaricales). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 40 (1), 15-28.
0627. Moreno, G. y Esteve Reventós, F. (1988). *Boletus aemilii* Barbier, *B. permagnificus* Pöder and *Xerocomus triuncalis* Singer, Snell & Dick in Spain. *Lazaroa*, 10, 253-258.
0628. Moreno, G. y Lado, C. (1984). Estudios sobre el género *Tulostoma* y *Geastrum* (Gasteromicetes). *Lazaroa*, 6, 217-226.
0629. Moreno, G. y López, G. (1978). Sobre la sociología de *Macromycetes*. Las comunidades de abedulares de la Sierra de Guadarrama (Melico-Betuletum celtibericae). *Anales Inst. Bot. Cavanilles*, 34 (2), 439-465.
0630. Moreno, G., Peinado, M. y Velasco Negueruela, A. (1982). Estudios sobre Basidiomycetes IV (agaricales). *Collect. Bot.*, 13 (2), 573-586.
0631. Moreno, J. M. (1984). Estudio ecológico comparado de los jarales de Madrid I. Variación anual de la humedad del suelo. *Lazaroa*, 6, 105-126.
0632. Moreno, J. M. y Fernández, F. (1982). *Osmunda regalis* L. en la Sierra de Madrid (España). *Lazaroa*, 4, 391-392.
0633. Moreno, J. M. y Fernández F. (1985). Nueva asociación con *Halimium commutatum* de los arenales del interior peninsular. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 42 (1), 215-220.
0634. Moreno, M. (1986). Posición taxonómica de *Iberis sapaina* Amaral Franco & Pinto da Silva. *Lagascalia*, 14 (1), 9-12.
0635. Moreno, M. y Galiano, E. F. (1989). Nota de nomenclatura acerca del nombre de *Iberis crenata* Lam. *Bot. complutensis*, 14, 203-204.
0636. Moreno, M. y Portela, I. (1989). Notas sueltas sobre *Iberis* III. *Bot. Complutensis*, 14, 199-201.
0637. Muñoz Garmendia, F. (1982). Sobre la estática erizo de Guadarrama, *Armeria caespitosa* (Gómez Ortega) Boiss. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 39 (1), 209.
0638. Muñoz Rodríguez, A. F. (1993). Estudio biosistemático de *Trifolium* sect. *Vesicastrum* en la Península Ibérica. *Stud. Bot. Univ. Salamanca*, 11, 259-295.

0639. Muñoz Rodríguez, A. F. (1995). *Trifolium* sect. *Paramesus* y sect. *Trifolium* en la Península Ibérica. *Stud. Bot. Univ. Salamanca*, 14, 47-102.
0640. Muñoz Rodríguez, A. F. (1995). Morfología de las semillas de las especies del género *Trifolium* de la Península Ibérica. *Lazaroa*, 15, 131-144.
0641. Muñoz, J., Dominguez, E. y Diaz, M. L. (1983). Notas taxonómicas y corológicas sobre la flora de Andalucía occidental. *Astragalus scorpioides*. *Lagascalia*, 12 (2), 263.
0642. Navarro Andrés, F. (1978). Sobre el interés taxonómico, corológico y farmacológico de las especies ibéricas citadas en la obra de Leresche y Levier. *Rev. Fac. Ci. Univ. Oviedo*, 17-19, 317-322.
0643. Navarro, F., Sánchez Rodríguez, J. A. y Valle, C. J. (1982). Observaciones sobre algunas plantas nuevas o poco conocidas en las floras salmantina y zamorana. *Stud. Bot. Univ. Salamanca*, 1, 11-20.
0644. Nieto Feliner, G. (1985a). *Eragrostis curvula* (Schrader) Nees: Una nueva gramínea para la flora española. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 42 (1), 255.
0645. Nieto Feliner, G. (1985b). Reseña bibliográfica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 42 (1), 264-265.
0646. Nieto Feliner, G. (1987a). El género *Armeria* (Plumbaginaceae) en la Península Ibérica: aclaraciones y novedades para una síntesis. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 44, (2), 319-348.
0647. Nieto Feliner, G. (1987b). Algunos exsiccata malinterpretados o confundidos del género *Armeria* (Plumbaginaceae). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 44 (2), 591-594.
0648. Olmedo Calleja, M. J. (1986). *Contribución al estudio de las malas hierbas de los viñedos de Navalcarnero (Madrid)*. (Tesina de Licenciatura). Universidad Complutense de Madrid.
0649. Ortega Olivencia, A. y Devesa Alcaraz, J. A. (1993). Revisión del género *Scrophularia* L. (Scrophulariaceae) en la Península Ibérica e islas Baleares. *Ruizia*, 11, 1-157.
0650. Ortega, M., y López Dolara, A., (1965). Nuevas aportaciones al estudio de fitoglutininas en semillas de plantas españolas. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 23, 235-251.
0651. Orueta, D. y Viejo, J. L. (1996). Contribución al conocimiento de la biología floral en *Gagea nevadensis* Boissier, 1838 (Liliaceae): antes, visitas de insectos y oferta de nectar. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 92 (1-4), 231-237.
0652. Orueta, D. y Viejo, J. L. (1999). Datos sobre la biología floral de la familia Lamiaceae: producción, oferta de nectar y visitas de insectos diurnas en *Lamium amplexicaule* Limnaeus (1753) y *Salvia verbenaca* Limnaeus (1753). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 95 (1-2), 107-114.
0653. Orueta, D., Viejo, J. L. (1995). Sobre el papel de *Usia aurata* (fabricius, 1974) (Diptera. Bombylidae) en la polinización de *Calendula arvensis*. *Bol. Asoc. Esp. Entomol.*, 19 (3-4), 193.
0654. Paiva, J. y Nogueira, I. (1992). Notas acerca de *Malva* L. para Flora Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 49 (2), 295-298.
0655. Pajarón Sotomayor, S. (1986). Números cromosómicos de plantas occidentales, 356-362. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 42 (2), 497-500.
0656. Palacios, D. y García Sánchez Colomer, M. (1997). The distribution of high mountain vegetation in relation to snow cover. Peñalara, Spain. *Catena*; 30, 1-40.
0657. Palacios, F. y Salvador, A. (1974). Primeros datos sobre la reproducción de *Lacerta monticola* en Iberia. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 72, 243-244.
0658. Palomo González, A. (1982). Consideraciones biocenóticas sobre la nematofauna edáfica de las Sierras de Gredos y Guadarrama. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 80 (1-2), 47-55.
0659. Pando F. y Lado, C. (1987). Fragmenta Chorologica Occidentalia (Fungi), 812-830. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 44 (1), 143-146.
0660. Pangua, E. y Prada, C. (1990). Tipos esporales de Aspleniaceas ibéricas. *Lagascalia*, 15 (Extra), 157-168.
0661. Pangua, E., Muñoz, P. y Rubio, A. (1990). Cartografía Corológica Ibérica. Aportación 12-18. *Bot. Complutensis*, 16, 133-147.

0662. Pangua, E., Prada, C. y Marquina, A. (1989). Las subespecies de *Asplenium trichomanes* L. en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Bot. Complutensis*, 14, 87-108.
0663. Pardo, C. (1981). Estudio sistemático del género *Seseli* L. (Umbelliferae) en la Península Ibérica. *Lazaroa*, 3, 163-188.
0664. Pardos J. A. y Lázaro, G. (1983). Aspectos de la germinación del *Juniperus oxycedrus* L. *Anales INIA Ser. Forestal*, 7, 155-163.
0665. Pascual Terrats, H. y Pozo Reimundez, H. (1988). Corología peninsular de las especies del género *Lupinus* L. *Fontqueria*, 20, 1-6.
0666. Pascual, P. (1986). Datos para el estudio de la flora higrófila de la provincia de Guadalajara. *Bot. Complutensis*, 13, 73-75.
0667. Pastor Díaz, J. E. y Valdés Castrillón, B. (1982). *Revisión del género Allium (Liliaceae) en la Península Ibérica e Islas Baleares*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
0668. Pau, C. (1893). Plantas españolas recogidas el año pasado por mi distinguido amigo y colega Sr. A. E. Lomax, de Liverpool, segun muestras enviadas por el mismo. *Actas Real Soc. Esp. Hist. Nat.*, 22, 77-89.
0669. Pau, C. (1897). Mis últimas excursiones botánicas. *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.*, 26 (8), 193-202.
0670. Pau, C. (1898a). Notas sobre algunas plantas españolas críticas o nuevas. *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.*, 84-90.
0671. Pau, C. (1898b). Apuntes sobre algunas plantas recogidas por Loeffling en la provincia de Madrid. *Actas Soc. Espa. Hist. Nat.*, 113-117.
0672. Pau, C. (1898c). Noticia de algunas plantas curiosas o nuevas. *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.*, 27 (10), 197-200.
0673. Pau, C. (1899). Datos para completar la historia de la *Salicornia fastigiata* Loscos et Pardo. *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.*, 28, 159-160.
0674. Pau, C. (1903a). Plantas críticas de Asso. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.*, 2 (2), 30-34.
0675. Pau, C. (1903b). Comunicaciones a mi primera excursión botánica. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.*, 2 (6), 154-158.
0676. Pau, C. (1904). Nuevas formas españolas de plantas. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.*, 3, 291-292.
0677. Pau, C. (1905). Comunicaciones, plantas observees dans l'Ampourdan. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.*, 4 (0), 303-333.
0678. Pau, C. (1906). Sobre el *Pyrethrum hispanicum* de willkom. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.*, 6, 88-93.
0679. Pau, C. (1910a). Plantas de Huesca y Guara. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.*, 9, 54-57.
0680. Pau, C. (1910b). Plantas nuevas para la provincia de Madrid. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.*, 11, 39-42.
0681. Pau, C. (1912). Plantas nuevas de la provincia de Madrid. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.*, 11, 39-42.
0682. Pau, C. (1915). Notas sueltas sobre la flora matritense. I. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.*, 14, 204-211.
0683. Pau, C. (1916a). Notas sueltas sobre la flora matritense. II. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.*, 15, 63-74.
0684. Pau, C. (1916b). Notas sueltas sobre la flora matritense. III. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.*, 15, 158-172.
0685. Pau, C. (1917). Notas sueltas sobre la flora matritense. IV. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.*, 16, 61-70.
0686. Pau, C. (1918a). Notas sueltas sobre la flora matritense. V. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.*, 17, 150-156.
0687. Pau, C. (1918b). Notas sueltas sobre la flora matritense. VI. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.*, 17, 190-197.
0688. Pau, C. (1919). Notas sueltas a la flora matritense. VII. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.*, 18, 80-92.
0689. Pau, C. (1921a). Notas sueltas sobre la flora matritense. VIII. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.*, 20, 176-188.

0690. Pau, C. (1921b). Plantas críticas o nuevas. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 21 (3), 141-153.
0691. Pau, C. (1922a). *Delphinium mauritanicum* Cosson, especie nueva para la flora de Europa. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 22 (9), 423-425.
0692. Pau, C. (1922b). Nueva contribución al estudio de la flora de Granada. *Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot. I* (1), 1-74.
0693. Pau, C. (1923). Notas sueltas sobre la flora matritense. IX. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.*, 22, 87-98.
0694. Pau, C. (1925). Notas sueltas sobre la flora matritense. X. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.*, 23, 96-107.
0695. Pau, C. (1926). Notas sueltas para la flora matritense. XI y última. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.*, 25, 30-36.
0696. Pau, C. (1928a). Tres excursiones botánicas. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.*, 27, 168-172.
0697. Pau, C. (1928b). Notas de mi herbario. *Cavanillesia*, 1 (4-6), 60-67.
0698. Pau, C. (1929). Apéndice a las Notas sueltas sobre la flora matritense. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.*, 28, 162-183.
0699. Pau, C. (1934). Sobre la flora matritense. *El Monitor de la Farmacia y de la Terapéutica*, 40, 3-5.
0700. Pau, C. y Huguet del Villar, E. (1927). Novae species Tamaricis in Hispania centrali. *Broteria, Ser. Bot.*, 23 (3), 100-113.
0701. Paunero, E. (1947). Las especies españolas del género *Agrostis*. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 7, 561-644.
0702. Paunero, E. (1948). Revisión de las especies españolas del género *Phalaris*. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 8, 475-522.
0703. Paunero, E. (1950). Las especies españolas del género *Trisetaria* Forsk. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 9, 503-582.
0704. Paunero, E. (1952). Las especies españolas del género *Alopecurus*. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 10 (2), 301-345.
0705. Paunero, E. (1953). Las Agrostideas españolas. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 11 (1), 319-417.
0706. Paunero, E. (1954). Las especies españolas del género *Anthoxanthum*. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 12 (1), 401-442.
0707. Paunero, E. (1955). Las Aveneas españolas I. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 13, 149-229.
0708. Paunero, E. (1956). Las Aveneas españolas II. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 14, 187-251.
0709. Paunero, E. (1957). Las Aveneas españolas III. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 15, 377-415.
0710. Paunero, E. (1959). Aportación al conocimiento de las especies españolas del género *Puccinellia* Parl. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 17 (2), 31-55.
0711. Paunero, E. (1960). ¿Es *Stipa tirsia* Steven una planta española?. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 18, 289-293.
0712. Paunero, E. (1962). Las Paniceas españolas. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 20, 51-90.
0713. Paunero, E. (1964). El género *Ctenopsis* De Not. en la flora española. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 21 (2), 357-386.
0714. Paunero, E. (1965). Notas sobre gramíneas III. Consideraciones acerca de las especies españolas del género *Parapholis*. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 22, 187-219.
0715. Peco, B. (1982). *Dinamismo espacio-temporal en un pastizal mediterráneo*. (Tesis Doctoral) Universidad Autónoma de Madrid.
0716. Peco, B., Espigares, T. y Levassor, C. (1998). Trends and fluctuations in species abundance and richness in Mediterranean Annual Pastures. *Applied Veg. Sci.*, 1, 21-28.
0717. Peco, B., González Bernáldez, F., Ruiz Perez, M., Levassor, C., Llorca, A. y Bermejo, V. (1991). *La dehesa de Colmenar Viejo: observaciones sobre su carga ganadera, características de sus pastos y recomendaciones para su aprovechamiento y conservación*. Colmenar Viejo: Excmo. Ayuntamiento de Colmenar Viejo.
0718. Peinado Lorca, M. y Martínez Parras, J. M. (1982). Sobre la posición fitosociológica de *Gypsophila tomentosa* L. *Lazaroa*, 4, 129-140.

0719. Peinado, M., Bartolomé, C. y Martínez Parras, J. M. (1985). Notas sobre vegetación nitrófila, I. *Stud. Bot. Univ. Salamanca*, 4, 27-33.
0720. Peinado, M., Bartolomé, C., Martínez, J. M. y Andrade, A. (1988). Notas sobre la vegetación nitrófila III. Contribución al estudio de la clase *Bidentatea tripartitae* en España. *Acta Bot. Barc.*, 37, 307-316.
0721. Peiró, J. M. (1992). Nueva localidad silicícola de sabina albar (*Juniperus thurifera* L.) en el Sistema Central. *Ecología*, 6, 107-110.
0722. Penas Merino, A. (1984). Nuevos taxones para la flora leonesa. *Lagascalia*, 13 (1), 3-16.
0723. Pereira Segador, I. (2002). Relaciones clima-vegetación en los Alcornocales -*Quercus suber* L.- españoles. (Tesis Doctoral). Universidad Politécnica de Madrid.
0724. Pérez Badia, R., Gavián, R. y Fernández González, F. (1998). *Astragalus sempervirens* ssp. *muticus* (Pau) Laínz y otras novedades florísticas para la Sierra de Guadarrama descubiertas en los mármoles del Macizo de Peñalara. *Anales del Jardín botánico de Madrid*, 56 (2), 397-398.
0725. Pérez Camacho, L. (2004). *Dinámica de comunidades herbáceas mediterráneas: influencia del régimen hídrico y el pastoreo*. (Tesis Doctoral). Universidad de Alcalá de Henares.
0726. Pérez Chiscano, J. L. (1985). Distribución geográfica de *Ecballium elaterium* (L.) Richard (Cucurbitaceae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Stud. Bot. Univ. Salamanca*, 4, 57-77.
0727. Pérez Morales, C. y Penas Merino, A. (1990). Sobre algunos *Doronicum* ibéricos. *Lagascalia*, 15 (2), 151-160.
0728. Pérez Morales, C., García González, M. E. y Penas Merino, A. (1990). Revisión taxonómica de las especies ibéricas de la Sección Doria (Fabr.) Reichenb. del género *Senecio* L. *Stud. Bot. Univ. Salamanca*, 8, 117-127.
0729. Pérez, F. (1930). *Antófitas de San Lorenzo del Escorial*. El Escorial: Imprenta del Real Monasterio.
0730. Pineda, F. D., Nicolás, J. P., Pou, A. y Galiano, E. F. (1981). Ecological succession in oligotrophic pastures of Central Spain. *Vegetatio*, 44, 165-176.
0731. Pita, J. M. y Martínez Laborde, J. B. (1994). Análisis morfométrico de cotiledones en especies del género *Amaranthus* L. *Investigación agraria. Producción y protección vegetales*, 9 (3), 359-365.
0732. Pizarro Domínguez, J. M. (1993). *Sistemática y ecología del subgénero Batrachium (DC.) A. Gray (Ranunculus L.) en el Sistema Central (Península Ibérica)*. (Tesis Doctoral). Universidad Autónoma de Madrid.
0733. Pizarro, J. (1995). Contribución al estudio taxonómico de *Ranunculus* L. subgen. *Batrachium* (DC.) A. Gray (Ranunculaceae). *Lazaroa*, 15, 21-113.
0734. Pizarro, J., Molina, J. A. y Sanchez Mata, D. (1987). El género *Utricularia* L. (Lentibulariaceae) en el Sistema Central español. *Anales de Biología (Biología Vegetal)*, 13 (3), 53-58.
0735. Polo J. M. y Díez M. J. (1986). Contribución al atlas palinológico de Andalucía occidental IV. Solanaceae. *Lagascalia*, 14 (1), 45-65.
0736. Postigo Mijarra, J. M. (1997). *Contribución al conocimiento de las gramíneas madrileñas. Catálogo de taxones anuales y atlas cartográfico*. (Tesina de Licenciatura). Universidad Autónoma de Madrid.
0737. Prada, C. (1983). El género *Isoetes* L. en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana*, 8, 73-100.
0738. Prieto Cana, D., de Lucio, J. V. (1993). *Patrimonio ecológico del Parque Natural de Peñalara*. Serie Documentos nº 11. Soto del Real: Centro de Investigaciones Ambientales de la Comunidad de Madrid Fernando González Bernáldez. Consejería de Medio Ambiente.
0739. Pujadas Salvá A. y Hernández Bermejo, J. E. (1986). Contribución al conocimiento de la flora arvense y ruderal de la provincia de Córdoba. *Lagascalia*, 14 (2), 203-226.
0740. Pujadas Salva, A. (1992). Sobre la presencia de *Sisymbrium stritissimum* L. en España y su relación con *Sisymbrium nitidulum* Lag. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 50 (1), 138-139.

0741. Ramírez Sanz, L. (1994). *Caracterización florística de fronteras ecológicas en ambiente mediterráneo*. (Tesina de Licenciatura). Universidad Complutense de Madrid.
0742. Folch i Guillén, R. y Brugés, M. (1975). *Doronicum plantagineum* L. al Puig Molló (Coll d'Alforja), espècie nova per a Catalunya. *Acta Phytotax. Barcinon.*, 17, 14-16.
0743. Ramos Nuñez, A. (1982). Estudio biosistemático del género *Hypericum* L. (Guttiferae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Bot. Complutensis*, 12, 45-62.
0744. Ramos, A. (1985). *Hypericum linarifolium* Vahl en la Península Ibérica. *Bol. Soc. Brot. (Ser 2)*, 58, 97-107.
0745. Raynaud, C. (1987). *Atlanthemum* Raynaud, un nouveau genre pour la famille des Cistaceae. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 44 (2), 309-317.
0746. Rebuelta, M., San Román, L. y Serranillos Fernández, M. (1978). Estudio del efecto diurético de: *Equisetum arvense* L., *Bidens aurea* Aiton Sherff., *Micromeria fruticosa* L., *Spergularia rubra* L., *Cynodon dactylon*, L. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 34, (2), 703-714.
0747. Redondo, N. y Horjales, M. (1984). *Equisetum hyemale* L. y otras aportaciones sobre flora vascular gallega. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 40 (2), 379-384.
0748. Regato, P., Génova, M. M. y Gómez Manzaneque, F. (1992). Las representaciones relictas de *Pinus nigra* Arnold en el Sistema Central español. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 88, 63-71.
0749. Reyes Prosper, E. (1900). Efectos del eclipse en algunas plantas. *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.*, 29 (3), 191-193.
0750. Richards, A. J. (1992). The Taraxacum Flora of the Sierra de Guadarrama and its surroundings (Spain). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 50 (2), 201-208.
0751. Rico Hernández, E. (1982). Algunas plantas del nordeste Cacereño II. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 38 (2), 485-490.
0752. Rico Hernández, E., y Romero Martín, T. (1984). Aportaciones corológicas a los pteridófitos del Sistema Central. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 40 (2), 335-339.
0753. Rico, E. y Romero, T. (1987). *Eleocharis quinqueflora* (F. X. Hartmann) O. Schwarz en la Península Ibérica. *Collect. Bot.*, 17 (1), 155-156.
0754. Ríos Insúa, V. (1987). Contribución al estudio de la Biología de *Arceuthobium oxicedry* (D. C.) M. Bieb (1819). *Bol. San. Veg. Plagas*, 13, 53-62.
0755. Ríos Insúa, V. (1994). Control químico del muérdago enano (*Arceuthobium oxycedri* (DC.) M. Bieb. (1819)). *Bol. San. Veg. Plagas*, 20, 847-856.
0756. Rivas Goday, S. y Borja Carbonell, J. y Izco Sevillano, J. (1970). Comunidades de Tomillar-pradera en los páramos del NO del macizo Ibérico. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 26, 131-163.
0757. Rivas Goday, J. J. (1928). Estudio crítico del herbario de la flora de la Sierra de Guadarrama. *Bol. Farmacia Militar*, 72, 1-16.
0758. Rivas Goday, J. J. (1929). Estudio crítico del herbario de la flora de la Sierra de Guadarrama. *Bol. Farmacia Militar*, 7 (73-74), 17-51.
0759. Rivas Goday, S. (1927). *Ophrys aranifera* Hds. var. *rubriflora* nov. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 27 (7), 334-335.
0760. Rivas Goday, S. (1940). Acerca del habitat de las orquídeas en la Dehesa de Arganda. *Farmacia Nueva*, 37, 31-33.
0761. Rivas Goday, S. (1941). *Androrchis* críticos o nuevos para la flora española. *Bol. Univ. Madrid*, 1 (IV), 234-256.
0762. Rivas Goday, S. (1942). Observaciones edafo-ecologicas en la flora de la provincia de Madrid. *Anal. Inst. Edaf. Ecol. y Fisiol. Veg.*, 1, 273-293.
0763. Rivas Goday, S. (1946). Proyecto de nuevas alianzas de la clase Cisto-Lavanduletea Br-BI. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, (ext.), 251-259.
0764. Rivas Goday, S. (1957). Nuevos ordenes y alianzas de *Helianthemetea annua* Br. BI. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 15, 539-651.
0765. Rivas Goday, S. (1970). Revisión de las comunidades hispánicas de la clase Isoetonojuncetea Br-BI 1947. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 27, 225-276.

0766. Rivas Goday, S. y Bellot Rodríguez, F. (1941). Anotaciones a la flora de la provincia de Madrid. *Farmacia Nueva*, 49, 10-14.
0767. Rivas Goday, S. y Bellot Rodríguez, F. (1944). Estudios sobre la vegetación y flora de la comarca de Despeñaperros- Santa Elena. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 5, 377-503.
0768. Rivas Goday, S y Borja Carbonell J. (1961). Estudio de la vegetación y flórmula del macizo de Gúdar y Jabalambre. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 19, 3-550.
0769. Rivas Goday, S. y Fernandez Galiano, E. (1952). Preclimax y postclimax de origen edáfico. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 10 (1), 455-517.
0770. Rivas Goday, S. y Fernández Galiano, E. (1954). *Adenocarpus hispánicus* (Lamk.) DC. como planta ornamental. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 12 (2), 305-311.
0771. Rivas Goday, S y Fernández Galiano, E. (1956). Intensa influencia zoogena en la sucesión de pastizales oligotróficos. *Anales de Edafología y Agrobiología*, 15 (2), 1-25.
0772. Rivas Goday, S. y Monasterio, A. (1943). Sobre la presencia de la espadaña en el alto Manzanares. *Anal. Inst. Edaf. Ecol Fisiol. Veg.*, 2 (2), 350-366.
0773. Rivas Goday, S y Rivas Martínez, S. (1958). Una visita a la laguna de Arvás (Leitariegos) (nuevas comunidades de Litorelletea y Scheuchzerio-Caricetea fuscae). *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 16, 565-586.
0774. Rivas Goday, S y Rivas Martínez, S. (1969). Matorrales y tomillares de la Península Ibérica comprendidos en la clase Ononido-Rosmarinetea Br.-Bl 1943. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 25, 5-180.
0775. Rivas Goday, S., Borja Carbonell, J., Esteve Chueca, F., Fernández Galiano, E., Monsanet, J., Monasterio Fernández, A., Ocaña García, M., Rigual Magallón, A. y Rivas Martínez, S. (1959). Aportaciones a la fitosociología hispánica (proyectos de comunidades hispánicas III.). *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 16, 465-472.
0776. Rivas Goday, S., Borja Carbonell, J., Esteve Chueca, F., Fernández Galiano, E., Rigual Magallón, A. y Rivas Martínez, S. (1959). Contribución al estudio de *Quercetea ilicis hispánica*. Conexión de las comunidades hispánicas con *Quercus lusitánica* s. l. y sus correlaciones con las alianzas de *Quercetalia pubescentis* y *Quercetalia robori-petrea*. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 17 (2), 285-406.
0777. Rivas Goday, S., Borja Carbonell, J., Monasterio Fernández A., Fernández Galiano, E., Rigual Magallón A. y Rivas Martínez, S. (1956). Aportaciones a la fitosociología hispánica (proyectos de las comunidades hispánicas) Nota II. Comunidades gypsófitas fruticasas del centro y sudeste de España. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 14, 433-500.
0778. Rivas Goday, S., Borja Carbonell, J., Monasterio Fernández, A., Fernández Galiano E., y Rivas Martínez, S. (1955). Aportaciones a la fitosociología hispanica. Proyectos de las comunidades hispánicas. Nota I. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 13, 333-422.
0779. Rivas Goday, S., y Borja Carbonell, J. (1958). Posición fitosociológica de la *Astragalus scorpioides* Pourr. en la clase Therobrachypodietea Br. Bl. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 16, 473-484.
0780. Rivas Goday, S. y Mansanet, J. (1959). Fitosociología de la *Kosteletzkia (Hibiscus) pentacarpa* L. en los fangares de la Albufera de Valencia. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 16, 511-517.
0781. Rivas Goday, S., y Monasterio Fernández, A. (1959). Zonación y correlaciones entre la *Sclerochloetum durae* Br. Bl. y las comunidades con *Schismus calycinus* en la Región Central. *Anal. Inst. Bot Cavanilles*, 16, 519-525.
0782. Rivas Martinez, S. (1963). Estudio de la vegetación y flora de las Sierras de Guadarrama y Gredos. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 21 (2), 6-325.
0783. Rivas Martinez, S. (1981). Flora Matritensis, I (Pteridophyta). *Lazaroa*, 3, 25-61.
0784. Rivas Martínez, S. (1962). Contribución al estudio fitosociológico de los hayedos españoles. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 20, 97-128.
0785. Rivas Martínez, S. (1965). Esquema de la vegetación potencial y sus correspondencias con los suelos en la España Peninsular. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 22, 341-405.
0786. Rivas Martínez, S. (1966). Situación ecológica y fitosociológica del *Lythrum flexuosum* Lag. *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 64 (4), 363-368.

0787. Rivas Martínez, S. (1968). Los jarales de la Cordillera Central. *Collectanea Botanica*, 7 (2), 1033-1082.
0788. Rivas Martínez, S. (1970a). Una nueva especie del género *Thymus* para la flora española. *Thymus gypsicola* sp. nova. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 27, 45-53.
0789. Rivas Martínez, S. (1970b). Vegetatio hispaniae. Notula II. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 27, 145-170.
0790. Rivas Martínez, S. (1974a). Sobre *Teucrium pumilum* y sus sp. afines. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 31 (1), 79-96.
0791. Rivas Martínez, S. (1974b). Vegetatio hispaniae. Notula IV. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 31 (1), 199-207.
0792. Rivas Martínez, S. (1975a). La vegetación de la clase Quercetea ilicis en España. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 31 (2), 205-259.
0793. Rivas Martínez, S. (1975b). Sobre la nueva clase Polygono-Poetea annuae. *Phytocoenologia*, 2 (1/2), 123-140.
0794. Rivas Martínez, S. (1976). De plantis hispaniae notulae systematicae, chorologicae et ecologicae, II. *Acta Bot. Malacitana*, 2, 59-64.
0795. Rivas Martínez, S. (1978a). La vegetación del *Hordeion leporini* en España. *Documents phytosociologiques*, 2, 377-392.
0796. Rivas Martínez, S. (1978b). De plantis hispaniae notulae systematicae, Chorologicae et ecologicae III. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 34 (2), 539-552.
0797. Rivas Martínez, S. (1978c). Vegetatio hispaniae. Notula V. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 34 (2), 553-570.
0798. Rivas Martínez, S. (1978d). Sobre la vegetación nitrófila del *Chenopodium muralis*. *Acta Bot. Malacitana* 4: 71-78.
0799. Rivas Martínez, S. (1979). De plantis hispaniae notulae systematicae, chorologicae et ecologicae, IV. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 36, 301-309.
0800. Rivas Martínez, S. (1982). Vegetatio Matritensis, I. Datos sobre la vegetación flotante dulceacuícola de la clase Lemnetea minoris. *Lazaroa*, 4, 149-154.
0801. Rivas Martínez, S. (1989). De plantis carpetanis notulae systematicae, IV. *Fontqueria*, 24, 13-14.
0802. Rivas Martínez, S. (Ed.) (1984). De plantis carpetanis notulae systematicae, I. *Lazaroa*, 6, 181-188.
0803. Rivas Martínez, S. (Ed.). (1985). De plantis carpetanis notulae systematicae, II. *Lazaroa*, 8, 105-122.
0804. Rivas Martínez, S. (Ed.). (1986). De plantis carpetanis notulae systematicae, III. *Lazaroa*, 9, 172-173.
0805. Rivas Martínez, S. y Cantó, P. (1987). Datos sobre la vegetación de las Sierras de Guadarrama y Malagón. *Lazaroa*, 7, 235-257.
0806. Rivas Martínez, S. y Cantó, P. (1991). Exsiccata Rivasgodayana I. *Rivasgodaya*, 6, 157-186.
0807. Rivas Martínez, S. y Costa, M. (1970). Comunidades gipsícolas del Centro de España. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 27, 193-224.
0808. Rivas Martínez, S. y Costa, M. (1974). Datos sobre la vegetación de la Pedriza de Manzanares (Sierra de Guadarrama). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 71, 331-340.
0809. Rivas Martínez, S. y Costa, M. (1975). Los helechos de la Pedriza de Manzanares (Sierra de Guadarrama). *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 32 (1), 145-153.
0810. Rivas Martínez, S. y Herrera, M. (1996). Datos sobre *Salicornia* L. (Chenopodiaceae) en España. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 54 (1), 149-154.
0811. Rivas Martínez, S. y Izco, J. (1977). Sobre la vegetación terofítica subnitrófila mediterránea (Brometalia rubenti-tectori). *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 34 (1), 355-381.
0812. Rivas Martínez, S. y Sáenz de Rivas, C. (1980). Sobre *Leonthodom bourgaenus* Willk. (Asteraceae). *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 35, 155-157.
0813. Rivas Martínez, S. y Sáenz de Rivas, C. (1971). Notas sobre la flora de la Cordillera Central I. Pterophyta. *Bot. Complutensis*, 3, 15-28.

0814. Rivas Martínez, S., Abello, R. P., Pineda, F. D., Bernáldez, F. G. y Levassor, C. (1980). Comunidades de pastizal del Monte de El Pardo (Madrid). *Studia Oecologica*, 2, 59-90.
0815. Rivas Martínez, S., Crespo, A., Cubas, P. y Moreno, J. M. (1978). *Lycopodiella inundata* (L.) Holub en la Sierra de Guadarrama (España). *Anales Inst. Bot. Cavanilles*, 34 (2), 535-537.
0816. Rivas Martínez, S., Belmonte, D., Cantó, P., Fernández González, F., De La Fuente, V., Moreno, J.M., Sánchez Mata, D. y García Sancho, L. (1987). Piornales, enebrales y pinares oromediterráneos (*Pino-Cytisium oromediterranei*) en el Sistema Central. *Lazaroa*, 7, 93-124.
0817. Rivas Martínez, S., Fernández González, F. y Sánchez Mata, D. (1986). Datos sobre la vegetación del sistema Central y Sierra Nevada. *Opuscula Botanica Pharmaciae Complutensis*, 2, 3-136.
0818. Rivas Martínez, S., Fernández González, F., Sánchez Mata, D. y Pizarro, J. M. (1990). Vegetación de la Sierra de Guadarrama. *Itinera Geobotánica*, 4, 3-132.
0819. Rivas Martínez, S., De La Fuente, V. y Sánchez Mata, D. (1986b). Alisedas mediterráneo-iberoatlánticas en la Península Ibérica. *Stud. Bot. Univ. Salamanca*, 5, 9-38.
0820. Rivas Martínez, S., García Vallejo, C. y García Martín, D. (1974). Sobre la esencia del *Thymus gypsicola* (Labiatae). *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 31 (1), 317-323.
0821. Rivas Martínez, S., Molina, A. y Navarro, G. (1988). Nuevas especies del género *Thymus* sección *Hyphodromi* de la Península Ibérica. *Opusc. Bot. Pharm. Complutensis*, 4, 107-121.
0822. Rivas Martínez, S. y Rivas Martínez, C. (1970). La vegetación arvense de la provincia de Madrid. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 26, 103-130.
- +0823. Rivas Martínez, S., Fernández González, F. y Sánchez Mata, D. (1990). Endemic taxa of the Iberian Central System. En: Hernández Bermejo, J. E., Clemente, M. y Heywood, V. (Eds.). *Conservation Techniques in Botanic Gardens* (pp. 179-184). Koenigstein: Koeltz Scientific Books.
0824. Rivas Mateos, M. (1927). Especies nuevas o raras de la flora de la provincia de Madrid. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 27 (4), 184-189.
0825. Rivas Ponce, M. A., Soriano, C. y Fernández Casas, J. (1985). Ocho narcisos en una localidad de Colmenar Viejo. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 42 (1), 125-132.
0826. Rivera Núñez, D., Obón de Castro, C. y de la Torre, A. (1991). Tipos nomenclaturales de los táxones del género *Sideritis* descritos por Lagasca. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 48 (2), 260-264.
0827. Rodríguez Barreal, J. A., Saiz de Omeñaca, J. A. y Zazo, J. (1989). Efectos positivos de la micorrización controlada, con el hongo *Tuber melanosporum* Vitt. , de la especie forestal *Corylus avellana* L. obtenido mediante reproducción vegetativa. *Bol. San. Veg. Plagas*, 15, 207-214.
0828. Rodríguez M. R. y Velasco, F. (1987). Estudio ecológico y bioquímico de la humificación en bosque de *Quercus rotundifolia* en medio carbonatado y desaturado. *Ecología*, 1, 53-62.
0829. Rodríguez Maribona, B., Tenorio, J. L., Conde, J. R., Ayerbe, L. (1993). Rendimiento y sus componenets en variedades de guisante (*Pisum sativum* L.). *Investigación agraria. Producción y protección vegetales*, 8 (2), 153-164.
0830. Rodríguez Rojo, M. P. (2003). *Modelización y patrones de diversidad de las fitocenosis orófilas de interés pascícola en el Sistema Central Ibérico*. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
0831. Rodríguez, M. T., Teixido, F. y Sabater, B. (1976). Extractos de *Hordeum vulgare* y *Cedrus atlántica* que afectan al envejecimiento de hojas. *Bot. Complut.*, 9, 19-24.
0832. Rodríguez, P., Sánchez Mata, D. y Arévalo, E. (1996). Cartografía Corológica Ibérica. Aportaciones 88-90. *Bot. Complutensis* 21, 139-157.
0833. Roig Gómez, S. (1999). *Caracterización edáfica de los principales pastizales naturales del Valle del Paular (Madrid)*. (Tesis Doctoral). Universidad Politécnica de Madrid.
0834. Roivaimen, H. (1953). Some gall mites (Eriophyidae) from Spain. *Arch. Inst. Acclim.*, 1, 9-43.

0835. Romero Abelló, A. (1984). *Contribución al estudio de la flora y vegetación de Arroyo Grande (Villamanta - Aldea del Fresno) y su entorno*. (Tesina de Licenciatura). Universidad Complutense de Madrid.
0836. Romero García, A. T., Blanca López, G. y Morales Torres, C. (1988). Revisión del género *Agrostis* L. (Poaceae) en la Península Ibérica. *Ruizia*, 7, 5-160.
0837. Romero García, A. T., y Ortega Olivienza, A. (1989). Números cromosómicos para la flora española. *Lagascalia*, 15 (1), 109-136.
0838. Romero Zarco, C. (1983). Sobre la presencia de España de *Avena eriantha* Durieu. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 40 (1), 248.
0839. Romero Zarco, C. (1984). Revisión taxonómica del género *Avenula* (Dumort). Dumort (Gramineae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Lagascalia*, 13 (1), 39-146.
0840. Romero Zarco, C. (1989). Claves para la identificación de los géneros de gramineas de la Península Ibérica e Islas Baleares. *Lagascalia*, 15 (2), 223-262.
0841. Romero Zarco, C. (1990). Las avenas del grupo barbata en la Península Ibérica y Baleares. *Lagascalia*, 16 (2), 243-268.
0842. Romero Zarco, C. (1994). Las avenas del grupo "Sterilis" en la Península Ibérica y regiones adyacentes del SW de Europa y NW de África. *Lagascalia*, 17 (2), 277-309.
0843. Romero Zarco, C. (1996). Sinopsis del género *Avena* L. (Poaceae, Aveneae) en España Peninsular y Baleares. *Lagascalia*, 18 (2), 171-198.
0844. Romero, A. (1985). Fragmenta chorologica occidentalia, 87-93. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 42 (1), 240.
0845. Romo, A. M. (1982). *Silene boryi* subsp. *barbuliensis* nova y los taxones infraespecíficos de *Silene boryi* en la Península Ibérica. *Folia Bot. Misc.*, 3, 59-65.
0846. Romo, A. M. (1987). *Stellaria nemorum* L. en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 44 (2), 564-567.
0847. Ron Álvarez, M. E. (1970). Comentarios a algunos areales de plantas de las obras de Walter y de Meusel, Jäger y Weinert. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 26, 73-88.
0848. Ron Álvarez, M. E. (1971). Notas florísticas sobre la Alcarria. *Bot. Complutensis*, 3, 29-38.
0849. Ron Álvarez, M. E. (1972). Cuatro hongos de interés. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 29, 17-27.
0850. Ron Alvarez, M. E., Fures Lasala, E., Blanco Castro, E. y Galiano, E. F. (1982). Estudio de la flora muscinal del hayedo de Montejo de la Sierra (provincia de Madrid). *Bot. Complutensis*, 12, 77-93.
0851. Roselló, R., Stübing, G., Peris, J. B. y Cirujano, S. (1995). *Sideritis hirsuta* subsp. *gypsicola*, subsp. nov., un gipsófito endémico del centro de la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 53 (2), 259-.
0852. Rosúa, J. L. (1985). Notas cariológicas del género *Rosmarinus* L. (Lamiaceae) en la Península ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 42 (1), 93-99.
0853. Rosua, J. L. y Blanca, G. (1986). Revisión del género *Salvia* L. (Lamiaceae) en el Mediterráneo Occidental: la sección *Salvia*. *Acta Bot. Malacitana*, 11, 227-271.
0854. Rosúa, J. L. y Blanca, G. (1985). Notas cariosistemáticas en la sección *Salvia* del género *Salvia* L. (Lamiaceae). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 42 (1), 101-112.
0855. Rothmaler, W. (1935). Generum plantarum ibericarum revisio critica. III. *Euphrasia* L. *Cavanillesia*, 7 (1-5), 5-28.
0856. Rouy, G. (1882). Excursions botaniques en Espagne Par... Orihuela, Murcia, Vélez-Rubio, Hellín, Madrid, Irún. (Mai 1881-Juin 1882). *Rev. Sci. Nat. sér.*, 3 (2), 228-255.
0857. Rouy, G. (1883a). Excursions botaniques en Espagne Par... Orihuela, Murcia, Vélez-Rubio, Hellín, Madrid, Irún. (Mai 1881-Juin 1882). *Rev. Sci. Nat. sér.*, 3 (4), 557-564.
0858. Rouy, G. (1883b). Excursions botaniques en Espagne Par... Orihuela, Murcia, Vélez-Rubio, Hellín, Madrid, Irún. (Mai 1881-Juin 1882). *Rev. Sci. Nat. sér.*, 3 (1), 58-81.
0859. Rouy, G. (1884). Excursions botaniques en Espagne (Mai-Juin 1883), par... (suite). II. Madrid. *Bull. Soc. Bot. France*, 31, 71-75.

0860. Rubio Maroto, R. (2002). *Estudio de las transiciones entre el pinar de pino carrasco y el matorral mediterráneo: ecotonos*. (Tesis Doctoral). Universidad Politécnica de Madrid.
0861. Rubio, A. y Escudero, A. (1992). Cartografía Corológica Ibérica. Aportación 35. *Bot. Complutensis*, 17, 143-201.
0862. Rubio, S. (1990). Cartografía Corológica Ibérica. Aportación 24. *Bot. Complutensis*, 16, 156-159.
0863. Ruiz Casaviella, J. (1880). Catálogo metódico de las plantas observadas como espontáneas en Navarra. Primera parte. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.*, 9 (1), 5-52.
0864. Ruiz de Azúa, J. (1928). Nota preliminar acerca de los Equisetos españoles. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 28 (4), 229-235.
0865. Ruiz de la Torre, J., Abajo, A., Carmona, F., Escribano, R., Ortega, C., Rodríguez, A. y Ruiz del Castillo, J. (1982). *Aproximación al catálogo de plantas vasculares de la provincia de Madrid*. Monografías, vol. 4. Madrid: Consejería de Agricultura y Ganadería. Comunidad de Madrid.
0866. Ruiz Pérez, M. (1980). *Características de la variación de pastizales en zonas graníticas del centro de la Península Ibérica*. (Tesis Doctoral). Universidad Autónoma de Madrid.
0867. Ruiz Rejón, M., Oliver, J. L.; Ruiz Rejón, C., Pascual, L., Soto, J. y Tejero, E. (1980). Números cromosómicos para la flora de España. Nº121-126. *Lagascalia*, 9 (2), 249-284.
0868. Ruiz, M., Peco, B., Levassor, C., Parra, F. y Pou, A. (1981). Estructura de pastizales del área basal del Guadarrama (Sistema Central) en relación con factores abióticos. *Anales de Edafología y Agrobiología*, 40, 91-110.
0869. Sáenz de Rivas, C. (1969). Estudios sobre *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* Lamk. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 25, 243-262.
0870. Sáenz de Rivas, C. (1970). Biometría foliar de una población de *Quercus ilex* L. subsp *rotundifolia* (Lam.) T. Morais, en El Pardo (Madrid). *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 27, 105-114.
0871. Sáenz de Rivas, C. (1973). Aplicación del microscopio electrónico Scanning a la taxonomía vegetal. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 30, 99-107.
0872. Sáenz de Rivas, C. (1974). Estudios palinológicos sobre *Quercus* de la España mediterránea. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 71 (3-4), 315-329.
0873. Sáenz de Rivas, C. (1975). Sobre *Quercus pyrenaica* Willd. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 32 (2), 779-792.
0874. Sáenz de Rivas, C. y Heywood, V. H. (1974). Estudio preliminar sobre los *Daucus* de la España Peninsular. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 31 (1), 97-118.
0875. Sáenz de Rivas, C. y Rivas Martínez, S. (1979). Revisión del género *Cheilantes* (Sinopteridae) en España. *Lagascalia*, 8 (2), 215-241.
0876. Sáenz Lain, C. (1981). Research on *Daucus* L. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 37 (2), 481-533.
0877. Sáenz Lainz, C. y Gutierrez Bustillo, M. (1983). El contenido polínico de la atmósfera de Madrid. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 39 (2), 433-463.
0878. Sagredo, R. (1961). El zigofilo, planta ruso-asiática que se extiende por España con la ayuda del ferrocarril. *Arch. Inst. Aclim.*, 10, 23-42.
0879. Sainz de los Terreros, M. y García de Jalón, D. (1991). Estudio de las alteraciones producidas por un vertido experimental de Diflubenzurón en los macroinvertebrados de un río. *Bol. San. Veg. Plagas*, 17, 299-312.
0880. Hernández-Bermejo, J. E., Clemente-Muñoz, M., Pujadas Salvá, A. y Hidalgo, B. (1986). Algunas consideraciones sobre *Biscutella* L. sect *Laevigatae* Malinow en el Sur de España. *Lagascalia*, 14 (2), 197-202.
0881. San Miguel Ayanz, A., Fernández Cancio, A. y San Miguel Ayanz, J. (1992). Tablas de peso para pies individuales de rebollo (*Quercus pyrenaica* Willd.) en montes del Sistema Central. *Investigación Agraria. Sistemas y Recursos Forestales*, 1 (2), 173-179.
0882. San Miguel, A. (1985). Variaciones producidas en un pastizal arbolado con rebollo (*Quercus pyrenaica* Willd.) por claros de distinta intensidad. *Anales INIA Ser. Forestal*, 9, 97-104.
0883. San Miguel, E. (2001). Cartografía Corológica Ibérica. Aportaciones 104-106. *Bot. Complutensis*, 25, 345-377.

0884. Sánchez Anta, M. A., Gallego Martín, F. y Navarro Andrés, F. (1985). Sobre la cariólogía de algunas especies de *Helianthemum* Miller de la región castellano-leonesa. *Stud. Bot. Univ. Salamanca*, 4, 165-168.
0885. Sánchez Alvarez, A. M. (2001). *Colonización y regeneración de Lavandula stoechas subsp. pedunculata en un paisaje agrario abandonado de la Sierra de Guadarrama*. (Tesis Doctoral). Universidad Autónoma de Madrid.
0886. Sánchez de Dios, R. (2004). *Aportación al conocimiento geobotánico de los territorios submediterráneos de la Península Ibérica a través de un estudio integrado de sus formaciones arbóreas*. (Tesis Doctoral). Universidad Autónoma de Madrid.
0887. Sánchez Mata, D. (1981). Datos florísticos sobre la comarca del Embalse de Santillana (Madrid, España). *Lazaroa*, 3, 367-369.
0888. Sánchez Mata, D. (1984). Datos florísticos sobre la comarca del embalse de Santillana (Madrid, España), II. *Lazaroa*, 6, 301-306.
0889. Sánchez Mata, D. (1986). Datos florísticos y corológicos sobre el tramo oriental de la Sierra de Gredos (Ávila, España). *Stud. Bot. Univ. Salamanca*, 5, 155-158.
0890. Sánchez Mata, D., Gavilán, R. y Sardinero, S. (1991). Notas corológicas breves del centro-occidente de España. *Rivasgodaya*, 6, 153-156.
0891. Sánchez Mata, D., Pizarro, J. y Molina, J. A. (1988). Miscellanea Chorologica Occidentalia. *Fontqueria*, 16, 1-7.
0892. Sanchez, E. G., Jesús, J. B. y Muñoz, B. (1994). Lombrices de tierra de una chopera de Madrid (España) (Annelida, Oligochaeta). I. Relaciones de dominancia. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 91 (1-4), 19-23.
0893. Santa Barbara, C., Vioque, J., Juan, R., Pastor, J. y Diosdado, J. C. (1994). Números cromosómicos para la flora Española 720-768. *Lagascalía*, 17 (2), 367-391.
0894. Sanz Gil de Vergara, C. (1968). Observaciones sobre destrucción de hojas de roble por *Porcellio laevis* (Latr.). *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 65 (3-4), 259-269.
0895. Sañudo, A. (1973). Variabilidad cromosómica de las genisteas de la flora española en relación con su ecología. I-Número y comportamiento de los cromosomas durante la meiosis. C. géneros *Chronantus* (D. C.) C. Koch, *Adenocarpus* D. C. y *Erinacea* Adanson. *Lagascalía*, 3 (2), 205-210.
0896. Sañudo, A. (1974). Variabilidad cromosómica de las genisteas de la flora española en relación con su ecología. I-Número y comportamiento de los cromosomas durante la meiosis. E. género *Cytisus* L. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 71 (3-4), 341-355.
0897. Sañudo, A. y Ruiz Rejón, M. (1975). Sobre la naturaleza autoploide de algunas plantas vasculares silvestres. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 32 (2), 633-648.
0898. Schmitz, M. F., Aranda, Y., Esteban, M. L. y Bermudez de Castro, F. (1990). Nodulación de *Elaeagnus angustifolia* L. en el bosque de Valdemoro (Madrid). *Ecología*, 4, 121-129.
0899. Segura, A. y Zubizarreta, A. (1975). De flora soriana y otras notas botánicas. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 32 (2), 763-774.
0900. Selga, D. (1966). Anuroforinos de la Península Ibérica (Collembola). *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 64 (4), 335-350.
0901. Sennen, F. (1916). Plantes d'Espagne. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.*, 15, 218-272.
0902. Sennen, F. (1932). Plantes d'Espagne. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.*, 32, 88-119.
0903. Sennen, F. (1928a). Plantes d'Espagne. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.*, 27, 61-76.
0904. Sennen, F. (1928b). Plantes d'Espagne. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.*, 27, 133-148.
0905. Sennen, F. (1929). Quelques espèces adventices, subspontanées ou cultivées en Espagne et dans le domaine méditerranéen. *Cavanillesia*, 2 (1-4), 10-42.
0906. Sennen, F. (1930). Plantes d'Espagne. Diagnoses et commentaries. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.*, 29, 74-89.
0907. Sennen, F. (1933). Plantes d'Espagne. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.*, 32, 75-90.
0908. Serra, L. y Mateo Sanz, G. (1992). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 19. Adiciones al mapa 289. *Fontqueria*, 33, 133.
0909. Silvestre, S. (1972). Estudio taxonómico de los géneros *Conopodium* Koch y *Bunium* L. en la Península ibérica. I. Parte experimental. *Lagascalía*, 2 (2), 143-173.

0910. Silvestre, S. (1973). Estudio taxonómico de los géneros *Conopodium* Koch y *Bunium* L. en la Península ibérica. II: Parte. *Lagascalía*, 3 (1), 3-48.
0911. Silvestre, S. (1976). Contribución al estudio cariológico de la familia umbelliferae en la Península Ibérica. I. *Lagascalía*, 6 (1), 23-32.
0912. Silvestre, S. (1986). Números cromosómicos para la flora española, 435-496. *Lagascalía*, 14 (2), 273-304.
0913. Sinobas, J. y Rodríguez, E. (1999). Determinación de la patogeneicidad de *Pythium* spp. sobre pepino (*Cucumis sativus* L.), tomate (*Lycopersicon esculentum* L.) y judía (*Phaseolus vulgaris* L.). *Bol. San. Veg. Plagas*, 25, 279-287.
0914. Smith, M. C. (1981). *Sempervivum* (Crasulaceae) in Spain and Pyrenees. *Lagascalía*, 10 (1), 1-23.
0915. Sobrino Vesperinos, E. y Del Monte Díaz de Güereño, J. P. (1992). Sobre las especies *Solanum sarrachoides* Sendt. y *Solanum physalifolium* Rusby var. *nitidicatum* (Bitter) Edmonds: ecología y distribución en España. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 50 (1), 119-121.
0916. Sobrino, E. y Del Monte, J. P. (1992). *Sisymbrium altissimum* en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 49 (2), 286-287.
0917. Soler, A. (1983). Revisión de las especies de *Fumaria* de la Península Ibérica e Islas Baleares. *Lagascalía*, 11 (2), 141-228.
0918. Soria, S. (1997). *Clepsis laetitiae* sp. n., una nueva especie del género *Clepsis*, Guenee, 1845 (Lep. Tortricidae) en Aranjuez (España). *Bol. San. Veg. Plagas*, 23, 63-71.
0919. Soriano, C. y Enríquez de Salamanca, A. (1993). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, mapa 55. *Fontqueria*, 36, 199.
0920. Soriano, I. (1984). Notes Breus sobre la Flora dels Paiss Catalans. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.*, 51 (Sec. Bot., 5), 175-179.
0921. Sterling Carmona, A. (1990). *Bases para la conservación de los valores ecológicos de los sotos y bosques de ribera. El caso de la cuenca del río Guadarrama*. (Tesis Doctoral). Universidad Autónoma de Madrid.
0922. Suances, P. (1980). *Estudio ecológico de los matorrales del área de El Pardo (NW de Madrid)*. (Tesina de Licenciatura). Universidad Autónoma de Madrid.
0923. Suárez Cervera, M. y Seoane Camba, J. (1986a). Taxonomía numérica de algunas especies de *Lavandula* L., basada en caracteres morfológicos, cariológicos y palinológicos. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 42 (2), 395-409.
0924. Suárez Cervera, M., Seoane Camba, J. (1986b). Sobre la distribución corológica del género *Lavandula* en la Península Ibérica. *Lazaroa*, 9, 201-220.
0925. Susana, A. (1987). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental. Mapa 24. *Fontqueria*, 14, 24.
0926. Talavera, S. (1974). Contribución al estudio cariológico del género *Cirsium* en la Península Ibérica. *Lagascalía*, 4 (2), 285-296.
0927. Talavera, S. (1979). Revisión de la Sect. *Erectorefractae* Chowdhuri del Género *Silene*, L. *Lagascalía*, 8 (2), 135-164.
0928. Talavera, S. (1983). *Centaurea alba* L. en Andalucía occidental En: Notas taxonómicas y corológicas sobre la flora de Andalucía occidental. *Lagascalía*, 12 (2), 229-278.
0929. Talavera, S. (1986). Sobre el género *Zannichellia* (Zannichelliaceae). *Lagascalía*, 14 (2), 241-272.
0930. Talavera, S. y Arista, M. (1998). Notas sobre el género *Colutea* (Leguminosae) en España. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 56 (2), 410-416.
0931. Talavera, S. y Muñoz Garmendia, F. (1989). Sinopsis del género *Silene* L. (Caryophyllaceae) en la Península Ibérica y Baleares. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 45,(2), 407-460.
0932. Talavera, S. y Valdés, B. (1976). Revisión del género *Cisium* (Compositae) en la península Ibérica. *Lagascalía*, 5 (2), 127-223.
0933. Talavera, S. y Velayos, M. (1992). Sinopsis del género *Arabis* (L.) (Brassicaceae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 50 (1), 146-150.

0934. Talavera, S. y Velayos, M. (1993). Cartografía Corológica Ibérica. Aportaciones 56-61. *Bot. Complutensis*, 18, 338-351.
0935. Talavera, S. y Velayos, M. (1994). Cartografía Corológica Ibérica. Aportaciones 62-69. *Bot. Complutensis*, 19, 159-163.
0936. Talavera, S. y Velayos, M. (1995). Cartografía Corológica Ibérica. Aportaciones 75-82. *Bot. Complutensis*, 20, 149-163.
0937. Talbot Roché, C. y Gamarra, R. (2003). Cartografía Corológica Ibérica. Aportaciones 123 y 124. *Bot. Complutensis*, 27, 165-200.
0938. Tellería M. T. (1982). Contribución al estudio de los *Aphylllophorales* del *Junipero-Quercetum rotundifoliae*. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 39 (1), 9-18.
0939. Tellería, M. T. (1984). De *Aphylllophora* in hispania provenientibus ordinati comentarii, II. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 41 (1), 25-33.
0940. Templado, J. (1960). Sobre el ciclo biológico de *Saperda populnea* (L.). *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 58, 135-144.
0941. Terracciano, A. (1905). Revisione monografica delle *Gagea* della flora Spagnola. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.*, 4 (6-8), 188-253.
0942. Torre, M. de la y Calonge, F. D. (1975). Contribución al catálogo de los *Myxomycetes* de España I. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 32 (1), 89-99.
0943. Tovar González, L. (2009). *Reclutamiento de plantas leñosas en retamares. Una aproximación multiescala*. (Memoria de DEA). Universidad de Alcalá de Henares.
0944. Ubach, M. (1950). La *Veronica peregrina* L. en Cataluña. *Collect. Bot.*, 2 (3), 437.
0945. Ubach, M. (1951). Estudio anatómico de la epidermis del fruto de algunas especies de *Galium*. *Collect. Bot.*, 3 (1), 109.
0946. Uberta, J. L. (1981a). Carpología de *Nepeta* L. (Labiatae) en la Península Ibérica. *Lagascalía*, 10 (2), 217-224.
0947. Uberta, J. L. (1981b). Números cromosómicos para la flora española 182-256. Números 214-219. *Lagascalía*, 10 (2), 225-256.
0948. Uberta J. L. (1983a). Contribución al estudio cariológico del género *Nepeta* L. en la Península Ibérica. *Lagascalía*, 11 (1), 71-80.
0949. Uberta. (1983b). Números cromosómicos para la flora española. Números 263-269. *Lagascalía*, 12 (1), 119-122.
0950. Uberta J. L. y Valdés, B. (1983). Revisión del género *Nepeta* (Labiatae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Lagascalía*, 12 (1), 3-80.
0951. Unamuno, L. M. (1941a). Nueva contribución al estudio de los hongos microscópicos de la flora española. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 1, 9-59.
0952. Unamuno, L. M. (1941b). Adiciones al estudio sistemático de los hifales de la flora española. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 3, 53-133.
0953. Unamuno, L. M. (1942). Contribución al estudio de los hongos microscópicos de la provincia de Cuenca. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 2, 7-86.
0954. Unamuno, L. M. (1945). Notas micológicas. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 4, 145-166.
0955. Urriés, M. J. (1941). Datos para la flora española de micomicetes. 2ª nota. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 1, 59-78.
0956. Valdés Bermejo, E. y López G. (1977). Aportaciones a la Flora Española. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 34 (1), 157-173.
0957. Valdés Bermejo, E. (1980). Números cromosómicos de plantas occidentales, 55-63. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 37 (1), 193-198.
0958. Valdés Bermejo, E. (1971). Estudios Cariológicos en Crucíferas Españolas. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 27, 125-133.
0959. Valdés Bermejo, E. (1978). Notas cariosistemáticas sobre flora española II. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 34 (1), 325-334.
0960. Valdés Bermejo, E. (1981). Números cromosómicos de plantas occidentales, 92-99. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 38 (1), 259-263.
0961. Valdés Bermejo, E. y Antúnez, C. (1981). Estudios cariológicos en especies españolas del género *Santolina* L. (Compositae). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 38 (1), 127-144.

0962. Valdés Bermejo, E. y Gómez García, J. (1976). Notas cariosistemáticas sobre flora española, I. *Acta Bot. Malacitana*, 2, 39-50.
0963. Valdés Bermejo, E. y Sánchez Crespo, A. (1978). Datos cariológicos y taxonómicos sobre el género *Teucrium* L. (Labiatae) en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana*, 4, 27-54.
0964. Valdés, B. (1968). Taxonomía experimental del género *Linaria* I. Germinación de las semillas y crecimiento de las plantas. *Bot. Complutensis*, 1 (3), 131-143.
0965. Valdés, B. (1970a). Números cromosómicos de algunas plantas españolas. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 68, 193-197.
0966. Valdés, B. (1970b). Taxonomía experimental del género *Linaria*. III. Cariología de algunas especies de *Linaria*, *Cymbalaria* y *Chaenorrhinum*. *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 67 (3-4), 243-256.
0967. Valdés, B. (1970c). Taxonomía experimental del género *Linaria*. IV. Reproducción sexual: autogamia y polinización intraespecífica. *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 68, 79-89.
0968. Valdés, B. (1970d). Taxonomía experimental del género *Linaria* V. Hibridación interespecífica. *Acta Phytotax. Barcinon.*, 4, 1-24.
0969. Valdés, B. (1973a). Revisión de las especies anuales del género *Anthoxanthum* (Gramineae). *Lagasalia*, 3 (1), 99-141.
0970. Valdés, B. (1973b). Números cromosómicos de algunas plantas españolas I. *Lagasalia*, 3 (2), 211-217.
0971. Valdés, B. y Díaz Linfante, Z. (1994). *Asphodelus albus* subsp. *carpetanus* Z. Díaz & Valdés (Asphodelaceae), una nueva subespecie del centro de España. *Lagasalia*, 17 (2), 273-275.
0972. Valladares, F. (2001). Analisis Ambiental de La Vegetacion Potencialmente Afectada Por El Plan De Desdoblamiento De La Carretera M-501 (Km 21. 8 A 39. 5). Convenio entre la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) para la realización del análisis ambiental de la vegetación y la fauna potencialmente afectada por el plan de desdoblamiento.
0973. Valle Terdero, F. (1981). Aportaciones a la flora de Granada. *Lagasalia*, 10 (1), 81-93.
0974. Vallés i Xirau, J. (1985). Sobre el área de dispersión de *Artemisia tournefortiana* Rchb. en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 42 (1), 254-255.
0975. Vallés Xirau, J. (1987). Aportación al conocimiento citotaxonómico de ocho táxones ibéricos del género *Artemisia* L. (Asteraceae, Anthemideae). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 44 (1), 79-96.
0976. Van Saest, J. L. (1954). Sur quelques Taraxaca d'Espagne. *Collect. Bot.*, 4 (1), 1-32.
0977. Vargas, P. (1994). *Estudios biosistemáticos en el género Saxifraga: serie Ceratophyllae (s. l.)*. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
0978. Vargas, P. y Luceño, M. (1988). Consideraciones taxonómicas acerca de *Saxifraga losae* Sennen y sus relaciones con *S. pentadactylis* Lapeyr. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 45 (1), 121-133.
0979. Vayreda y Vila, E. (1901). Notas geográfico-botánicas. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.*, 29 (3), 363-384.
0980. Vázquez Pardo, F. M. (1996). *Stipa clausa* Trab. (*Stipa* sect. *Leiostipa* Dumort., Graminae), una especie olvidada del centro y sur de la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 54 (1), 407-414.
0981. Vázquez, F. M. y Devesa, J. A. (1996). Revisión del género *Stipa* L. y *Nassella* Desv. (Poaceae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Acta Bot. Malacitana*, 21, 125-189.
0982. Velasco Negueruela A. (1978). Composición de la esencia de *Teucrium gnaphalodes* L'Her. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 34 (1), 317-324.
0983. Velasco Negueruela A. y Marcos Samaniego, N. (1986). *Artemisio herbae-albae-Santolinetum canescentis*, ass. nov. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 42 (2), 465-468.
0984. Velasco Negueruela, A. (1981). Sobre *Lactuca livida* Boiss. & Reuter. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 38 (1), 316.

0985. Velasco Negueruela, A. y Pérez Alfonso, M. J. (1985). Aceites esenciales de tomillos ibéricos. II. Contribución al conocimiento del aceite esencial de *Thymus lacaitae* Pau. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 42 (1), 159-163.
0986. Velasco, F. (1975). Estado actual de las investigaciones sobre la influencia de la vegetación en diversos procesos edáficos. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 32 (2), 1131-1153.
0987. Velasco, M. (1992). *Estudio taxonómico de las especies de Geranium L. (Geraniaceae) presentes en la Península Ibérica y Baleares*. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
0988. Velayos M. (1988). Acotaciones a *Ranunculus* subgénero *Batrachium* (D. C.) A. Gray: Tratamiento taxonómico general y estudio de la variabilidad de *R. peltatus*. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 45 (1), 103-119.
0989. Velayos Rodríguez, M. (1982). Notas florísticas de las Lagunas de Ruidera (Campo de Montiel, Albacete-Ciudad Real). *Bot. Complutensis*, 12, 19-25.
0990. Velayos, M., Cirujano, S. y Carrasco, M. A. (1988). Fragmenta chorologica occidentalia, 1729-1744. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 45 (1), 331-332.
0991. Velayos, M., Cirujano, S. y Carrasco, M. A. y Casado, C. (1988). Notas sobre higrófitos peninsulares. II. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 45 (1), 349-351.
0992. Viano, J. (1980). Researches Palynologiques sur le genre *Linaria*. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 35, 261-277.
0993. Vicente, C. (1975). Ureasa de cucurbitáceas y su localización citológica. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 32 (1), 269-277.
0994. Vicioso, C. (1920). Una especie nueva del género '*Gypsophila*'. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 19 (9-10), 493-494.
0995. Vicioso Martinez, C. (1942). Materiales para el estudio de la flora Soriana. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 2, 188-235.
0996. Vicioso, C. (1948). Notas sobre flora española. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 6 (2), 5-92.
0997. Vicioso, C. (1952). Tréboles españoles. Revisión del género *Trifolium*. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 10 (2), 347-398.
0998. Vicioso, C. (1953). Revisión del género *Trifolium*. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 11 (2), 290-383.
0999. Vicioso, C. (1974). Contribución al conocimiento de los Tomillos Españoles. *Anales INIA. Serie Recursos Naturales*, 1, 13-63.
1000. Vicioso, C. y Beltran, F. (1913). Observaciones acerca del área geográfica de la *Armeria caespitosa* (Ortg.) Boiss. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 13, 305-314.
1001. Viejo Montesinos, J. L. y García de Viedma, M. (1988). Los bosques y la conservación de las mariposas en el centro de la Península Ibérica (Lep. Papilionoidea & Hesperioidea). *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.*, 84 (1-2), 153-164.
1002. Vivero, J. L., Prados, J. y Hernández Bermejo, E. (1999). Cartografía Corológica Ibérica. Aportaciones 96. *Bot. Complutensis*, 23, 133-137.
1003. Willkomm, H. M. y Lange, J. M. Ch. (1861-62). *Prodromus flora hispanicae*. Vol. I. Stuttgart: Sumtibus E. Schweizerbart. (E. Koch).